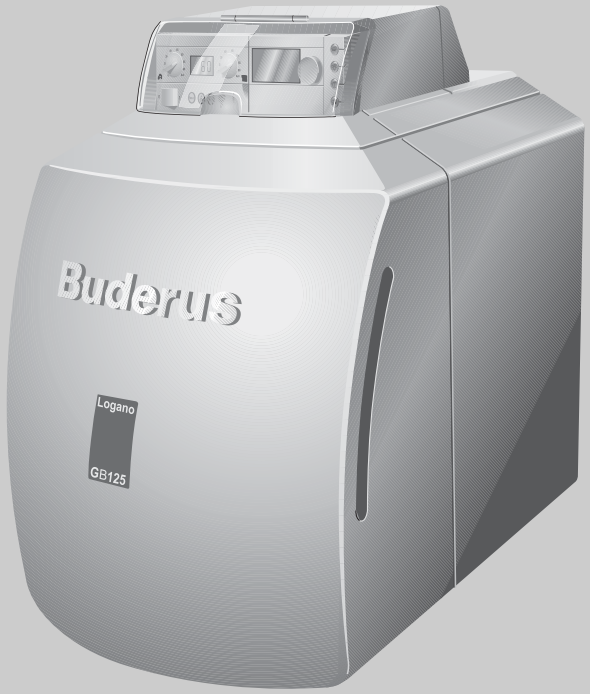
Istruzioni di montaggio e manutenzione

Caldaia a condensazione a gasolio



Logano GB125 con bruciatore Logatop BE

Per i tecnici specializzati

Leggere attentamente prima del montaggio e della manutenzione.

7 747 014 520 - 03/2007 IT

Buderus

1 Sicurezza 5

1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni. 5
1.2 Utilizzo corretto 5
1.3 Spiegazione dei simboli utilizzati. 5
1.4 Rispettare queste indicazioni 5
1.4.1 Indicazioni per l'installazione 6
1.4.2 Indicazioni per il locale di posa. 6
1.5 Attrezzi, materiali e strumenti ausiliari 6
1.6 Smaltimento 6

2 Descrizione del prodotto 7

3 Dati tecnici 8

3.1 Dati tecnici per la caldaia con bruciatore a gasolio incorporato 8
3.2 Dichiarazione di conformità 10
3.3 Condizioni di esercizio 10
3.3.1 Condizioni di esercizio generali 10
3.3.2 Condizioni relative al locale di posa e condizioni ambientali. 11
3.3.3 Condizioni per l'alimentazione di aria comburente (esercizio dipendente dall'aria del locale) . . 11
3.3.4 Condizioni per il combustibile 12
3.3.5 Condizioni per l'alimentazione elettrica 12
3.3.6 Condizioni per lo schema idraulico e la qualità dell'acqua 12
3.4 Modalità d'esercizio indipendente dall'aria del locale 13
3.5 Esercizio dipendente dall’aria del locale 14
3.5.1 Sezioni del cavedio. 14
3.6 Apertura per la misurazione. 14
3.7 Aperture degli sbocchi 14
3.8 Possibilità di installazione 15
3.9 Sistemi di scarico fumi 17
3.10 Sistemi di alimentazione aria (OC_{43x}, OC_{53x}, OC_{63x}, OC_{83x}) 18
3.10.1 Silenziatore. 18

4 Volume di fornitura 19

4.1 Caldaia con bruciatore a gasolio. 19
4.1.1 Volume di fornitura senza tronchetto dei gas combusti 19
4.1.2 Volume di fornitura supplementare in Francia, Spagna e Portogallo 19

5 Trasporto della caldaia 20

5.1 Ridurre il peso della caldaia per il trasporto 20
5.2 Sollevamento e trasporto della caldaia 21
5.3 Trasportare la caldaia con un mezzo di trasporto 21

6 Posa in opera della caldaia 22

6.1 Distanze dalle pareti 22
6.2 Montare la porta del bruciatore con battuta a sinistra 23

6.3 Montaggio dei piedini regolabili a vite o del basamento della caldaia 24
6.3.1 Montaggio dei piedini regolabili 24
6.3.2 Montare il basamento della caldaia (accessorio) 24
6.4 Posizionamento e allineamento della caldaia. 25

7 Installazione della caldaia 26

7.1 Realizzazione del collegamento gas combusti 26
7.2 Montare il tronchetto di collegamento concentrico dei gas combusti e dell'aria per l'esercizio indipendente dall'aria del locale (accessorio). 27
7.3 Realizzare il collegamento dell'aria di alimentazione per l'esercizio indipendente dall'aria del locale (OC_{53x}, OC_{83x}). 28
7.4 Condotto di scarico dell'acqua di condensa. 29
7.4.1 Montare il set per il deflusso della condensa 30
7.5 Realizzazione dei collegamenti idraulici 30
7.5.1 Montaggio dell'elemento di raccordo del ritorno. 31
7.5.2 Collegamento della mandata e del ritorno del riscaldamento 32
7.5.3 Collegare la mandata di sicurezza 32
7.5.4 Collegare il set di disaerazione allo scambiatore di calore 33
7.5.5 Collegamento dell'accumulatore di acqua calda 34
7.5.6 Conversione della prolunga premontata in fabbrica da VS1 a VS2 34
7.5.7 Montaggio del rubinetto di carico e scarico KFE (accessorio). 34
7.6 Riempire l'impianto di riscaldamento e controllarne la tenuta ermetica 35
7.7 Realizzazione del collegamento elettrico 37
7.7.1 Allacciamento alla rete e collegamenti di componenti aggiuntivi 37

8 Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento. 39

8.1 Portare l'impianto in pressione. 39
8.2 Verificare la posizione dei turbolatori. 40
8.3 Predisporre l'impianto di riscaldamento per l'esercizio 40
8.4 Accendere l'impianto di riscaldamento. 41
8.5 Mettere in esercizio il bruciatore. 42
8.6 Montare la cuffia del bruciatore 42
8.7 Impostare l'unità di servizio/l'apparecchio di regolazione. 42
8.8 Protocollo di messa in servizio. 43

9 Uso del dispositivo di controllo base Logamatic BC10 44

9.1 Elementi di comando del BC10 44
9.2 Accensione e spegnimento. 45
9.2.1 Accendere l'impianto di riscaldamento 45
9.2.2 Spegnimento dell'impianto di riscaldamento 45
9.3 Temperatura massima della caldaia per il riscaldamento 45
9.4 Valore nominale dell'acqua calda. 46
9.5 Indicatore di stato e diagnosi delle anomalie 46
9.6 Reset dell'intervallo di manutenzione. 48
9.7 Funzioni del bruciatore 48
9.7.1 Ripristinare i blocchi. 48
9.7.2 LED "Bruciatore On". 49

9.8 Esecuzione della prova di combustione 49
9.9 Selezione dell'esercizio manuale 49
9.10 Impostazione dei parametri 50
9.10.1 Limitazione del carico termico 50
9.10.2 Temporizzazione della pompa 50
9.10.3 Acqua calda 50
10 Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento 51
10.1 Normale arresto dell'esercizio 51
10.2 Comportamento in caso d'emergenza 51
11 Ispezione e manutenzione della caldaia 52
11.1 Perché è importante una manutenzione regolare? 52
11.2 Preparazione della caldaia per la pulizia 52
11.3 Pulire la caldaia 53
11.3.1 Pulire la caldaia mediante spazzole 53
11.3.2 Pulitura a umido (pulitura chimica) 55
11.4 Pulire il sistema con scambiatore di calore 56
11.5 Pulitura dell'impianto di neutralizzazione e del sifone 58
11.6 Controllo della pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento 59
11.7 Sistema concentrico di alimentazione aria comburente e scarico fumi 60
11.8 Sistema di alimentazione aria 60
11.9 Protocolli di ispezione e manutenzione 61
12 Eliminazione delle anomalie 65
12.1 Individuazione ed eliminazione delle anomalie 65
13 Linee caratteristiche delle sonde 66
14 Indice analitico 67

1 Sicurezza

1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni contengono importanti informazioni per eseguire con sicurezza e a regola d'arte il montaggio, la messa in esercizio e la manutenzione della caldaia.

La caldaia speciale a gasolio Logano GB125 con bruciatore Logatop BE sarà denominata, qui di seguito, semplicemente caldaia.

Le istruzioni per il montaggio e la manutenzione sono rivolte a professionisti specializzati che, sulla base della formazione tecnica e dell'esperienza, hanno maturato conoscenze in materia d'impianti di riscaldamento e d'installazione di apparecchi a gas/gasolio.

1.2 Utilizzo corretto

La caldaia può essere impiegata soltanto per alimentare l'impianto di riscaldamento e produrre acqua calda, ad esempio in case mono e plurifamiliari.

Se la caldaia funziona indipendentemente dall'aria del locale, deve essere dotata esclusivamente dei sistemi di ventilazione (➔ tab. 18 pag. 18) indicati da Buderus come accessori.

Per garantire un utilizzo corretto, osservare le indicazioni della targhetta e i dati tecnici (➔ capitolo 3, pag. 8).

1.3 Spiegazione dei simboli utilizzati

Nelle presenti istruzioni verranno utilizzati i seguenti simboli:

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

Indica un possibile pericolo che, in assenza di opportune precauzioni, può avere come conseguenza lesioni fisiche gravi o mortali.

ATTENZIONE!

PERICOLO DI LESIONI/ DANNI ALL'IMPIANTO

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che può portare a ferite corporali medie o leggere oppure a danni materiali.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Suggerimenti di utilizzo per uno sfruttamento e un'impostazione ottimali dell'apparecchio, nonché diverse informazioni utili.

➔ Riferimenti incrociati

I riferimenti incrociati ad un determinato punto oppure ad un'altra documentazione sono contrassegnati con una freccia ➔ .

1.4 Rispettare queste indicazioni

Per l'installazione e l'esercizio devono essere osservate le specifiche prescrizioni e normative locali:

– le norme edilizie locali sulla posa in opera, sull'alimentazione di aria comburente, sullo scarico dei gas combusti e sul collegamento del camino.

– Le norme sul collegamento elettrico alla rete di alimentazione.

– Le norme e le disposizioni sull'equipaggiamento tecnico di sicurezza dell'impianto di riscaldamento.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Utilizzare soltanto ricambi originali Buderus. La Buderus declina ogni responsabilità per i danni causati da pezzi di ricambio non forniti dalla Buderus.

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

da inosservanza della propria sicurezza in casi di emergenza, ad es. in caso di incendio.

- Non esporsi mai a pericoli mortali. La propria sicurezza è sempre prioritaria.

1.4.1 Indicazioni per l'installazione

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

per scarica elettrica.

- Gli interventi elettrici devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato.
- Prima di aprire un apparecchio: procedere ad un disinserimento di tutte le polarità della tensione di rete ed adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare reinserimenti accidentali.
- Attenersi alle norme di installazione.

1.4.2 Indicazioni per il locale di posa

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

da avvelenamento.
Un apporto insufficiente di aria può portare a pericolose fuoriuscite di fumi in caso di esercizio dipendente dall'aria del locale.

- Sincerarsi che le aperture per l'aspirazione e l'espulsione dell'aria non siano ridotte o chiuse.
- Se l'anomalia non viene eliminata immediatamente, non mettere in esercizio la caldaia.
- Comunicare per iscritto il difetto e il pericolo al gestore dell'impianto.

AVVISO!

PERICOLO DI INCENDIO

dovuto a materiali o liquidi infiammabili.

- Assicurarsi che non siano presenti materiali o liquidi infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

per intossicazione da fumi.

- In caso di funzionamento dipendente dall'aria del locale, non devono essere in funzione sistemi meccanici di alimentazione dell'aria che sottraggano aria comburente al locale di posa, ad es. cappe per l'aspirazione di vapore, asciugabiancheria, apparecchi di ventilazione.

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

per intossicazione da fumi.

- La caldaia deve essere utilizzata soltanto in presenza di camini o impianti di smaltimento dei gas combusti, che durante l'esercizio forniscono la prevalenza necessaria.

1.5 Attrezzi, materiali e strumenti ausiliari

Per il montaggio e la manutenzione della caldaia sono necessari gli attrezzi standard del settore installazioni di riscaldamento, a gasolio e idrauliche.

Ulteriori attrezzi necessari:

– carrello per sacchi con cinghia di fissaggio o carrello trasporto caldaia Buderus;

– spazzole di pulizia e/o prodotto detergente chimico per la pulitura a umido

1.6 Smaltimento

- Smaltire il materiale dell'imballaggio secondo le norme per la tutela ambientale.
- I componenti dell'impianto di riscaldamento da sostituire devono essere smaltiti presso una discarica autorizzata, nel rispetto delle norme per la tutela ambientale.

2 Descrizione del prodotto

La caldaia è una caldaia a condensazione per la combustione di gasolio con regolazione scorrevole della temperatura dell'acqua di caldaia; essa può operare in maniera dipendente o indipendente dall'aria del locale. Il modo operativo dipende dal sistema di scarico fumi in uso.

La caldaia è composta da:

– Apparecchio di regolazione
– Rivestimento caldaia
– Blocco caldaia con isolamento termico
– Porta della caldaia
– Bruciatore
– Sistema con scambiatore di calore

L'apparecchio di regolazione controlla e comanda tutte le componenti elettriche della caldaia.

Il rivestimento della caldaia impedisce perdite di energia e funge da protezione acustica.

Il blocco caldaia trasmette il calore prodotto dal bruciatore all'acqua di riscaldamento. L'isolamento termico impedisce perdite di energia.

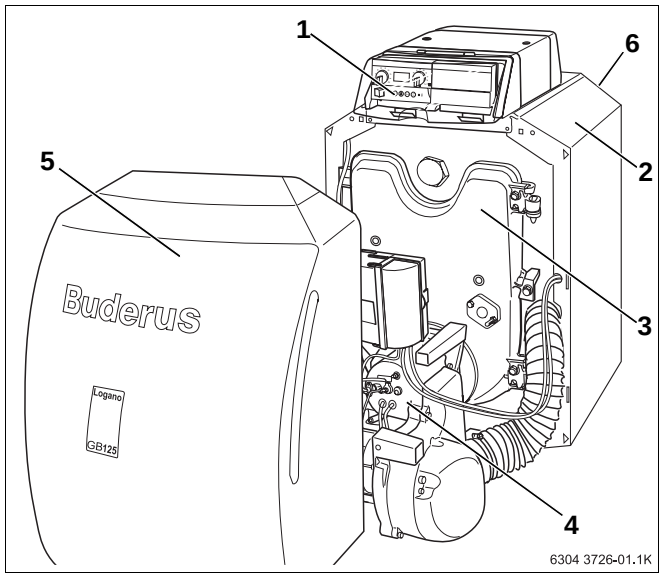


Fig. 1 Vista anteriore Logano GB125

1 Apparecchio di regolazione
2 Rivestimento caldaia
3 Porta della caldaia
4 Bruciatore a gasolio
5 Cuffia del bruciatore
6 Sistema con scambiatore di calore

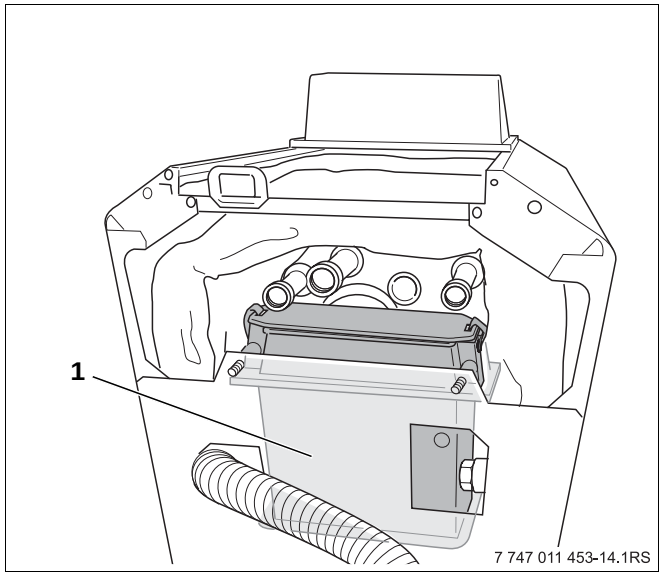


Fig. 2 Vista posteriore Logano GB125 (rappresentazione senza isolamento termico)

1 Sistema con scambiatore di calore

3 Dati tecnici

3.1 Dati tecnici per la caldaia con bruciatore a gasolio incorporato

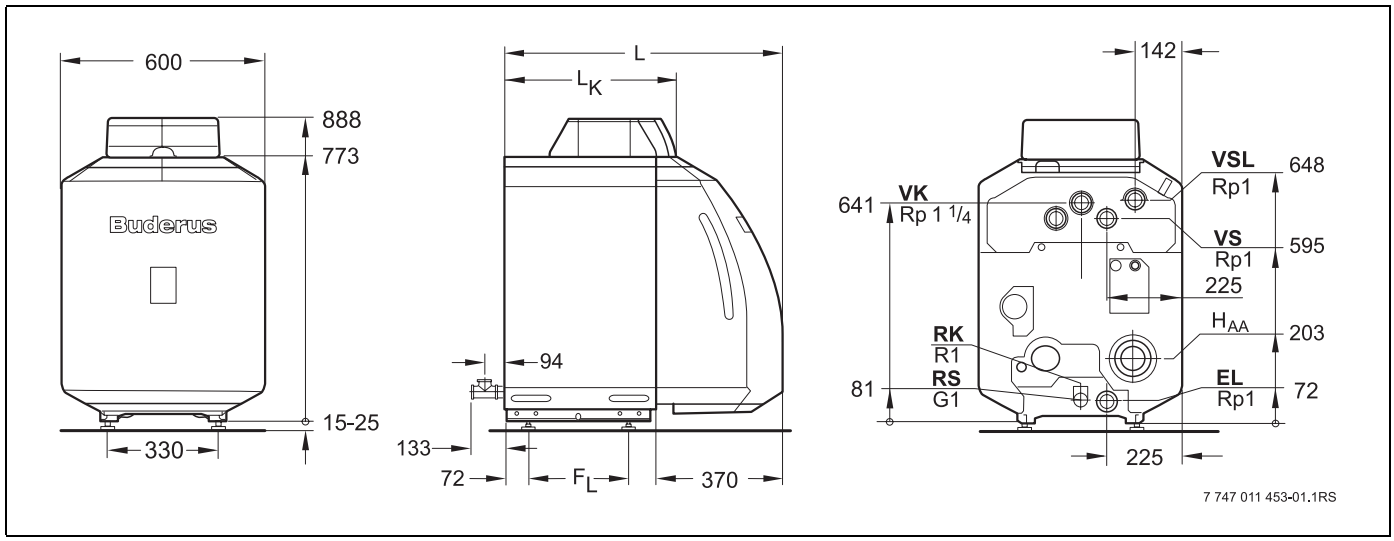


Fig. 3 Attacchi e dimensioni (misure in mm)

Attacchi (per il dimensionamento vedere le seguenti tabelle):

VK = Mandata caldaia
RK = Ritorno caldaia
EL = Scarico (collegamento per rubinetto di carico/ scarico KFE o vaso d'espansione)
VS = Mandata accumulatore
RS = Ritorno accumulatore
VSL = Mandata tubo di sicurezza (attacco per una valvola di sicurezza, un manometro o un disaeratore; operazioni a carico del committente)

Grandezza caldaia		18	22	30	35
Potenza nominale (impostazione di fabbrica) (55/30 °C)	**kW**	18,5	22,6	30,3	36,6
Potenza nominale (impostazione di fabbrica) (80/60 °C)	**kW**	17,7	21,8	29,0	35,1
Potenza termica al focolare	**kW**	18,2	22,4	29,9	36,3
Contenuto acqua caldaia	**l**	35,6	35,6	44,9	44,9
Volumetria focolare gas	**l**	42,9		57,9	
Temperatura gas combusti [1] (indipendente dall'aria del locale) (55/30 °C)	**°C**	49	58	58	66
Temperatura gas combusti [1] (indipendente dall'aria del locale) (80/60 °C)	**°C**	72	80	80	89
Portata massica gas combusti	**kg/s**	0,0072	0,0089	0,0119	0,0144
Tenore di CO_2	**%**	13,5 – 14,0			
Prevalenza necessaria (tiraggio necessario)	**Pa**	0			
Prevalenza disponibile	**Pa**	30			50
Resistenza lato fumi (80/60 °C)	**mbar**	0,14	0,2	0,23	0,35
Perdita di pressione lato acqua (dT = 10 K)	**mbar**	36	54	60	81
Temperatura di mandata ammessa [2]	**°C**	100			

Tab. 1 Dati tecnici per la caldaia con bruciatore a gasolio incorporato

[1] *Temperatura dei gas combusti secondo EN303.*

[2] *Limite di sicurezza (limitatore della temperatura di sicurezza STB)*
Massima temperatura di mandata possibile = limite di sicurezza (STB) – 18K
Esempio: limite di sicurezza (STB) = 100 °C, massima temperatura di mandata possibile = 100 – 18 = 82 °C
Il limite di sicurezza deve essere conforme ai corrispondenti requisiti nazionali.

Grandezza caldaia		18	22	30	35
Pressione di esercizio consentita	**bar**	3			
Massima costante di tempo del termostato di regolazione	**s**	< 1			
Massima costante di tempo del termostato di sicurezza e del limitatore della temperatura di sicurezza (STB)	**s**	< 1,2			
Tipo di corrente		230 VAC, 50 Hz, ⊟ 10 A IP 40			

Tab. 2 Dati tecnici per la caldaia con bruciatore a gasolio incorporato

Grandezza caldaia		18	22	30	35
Lunghezza totale caldaia (L)	**mm**	955	955	1075	1075
Lunghezza blocco caldaia (L_K)	**mm**	656	656	776	776
Lunghezza della camera di combustione (L_F)	**mm**	407	407	522	522
Diametro camera di combustione	**mm**	270			
Profondità porta bruciatore	**mm**	60			
Distanza tra i piedini dell'elemento (F_L)	**mm**	410	410	530	530
Peso netto[1]	**kg**	192	192	228	228

Tab. 3 Dimensioni, peso e ulteriori dati per caldaie con bruciatore a gasolio incorporato

[1] *Con l'imballaggio il peso aumenta del 6–8 % circa.*

Nazione	**Germania**
Combustibili	Gasolio EL in conformità a DIN 51 603
Osservazione	La caldaia può essere utilizzata solamente con il combustibile indicato.
Nazione	**Austria**
Combustibili	Gasolio EL
Osservazione	La caldaia può essere utilizzata solamente con i combustibili indicati. I requisiti dell'articolo 15 a B-VG relativi alle emissioni e al grado di rendimento sono soddisfatti.
Nazione	**Svizzera**
Combustibili	Gasolio EL
Osservazione	La caldaia può essere utilizzata solamente con il combustibile indicato. Le potenze indicate nella tabella "Dati tecnici" sono potenze nominali. Nell'utilizzo pratico, per rispettare le norme LRV, alcuni valori possono non essere raggiunti all'interno del campo di potenza indicato.

Tab. 4 Combustibili

	Tutte le nazioni
Combustibili	Gasolio EL (viscosità max. 6,0 mm^2/s con 20 °C)
Osservazione	La caldaia può essere utilizzata solamente con il combustibile indicato. Pulizia e manutenzione devono essere eseguite una volta all'anno. Contemporaneamente è necessario verificare che l'intero impianto funzioni perfettamente. Eliminare immediatamente le eventuali anomalie riscontrate.

Tab. 5 Combustibili nazionali specifici e osservazioni

3.2 Dichiarazione di conformità

CE Questo prodotto rispetta, nella sua struttura e nel suo funzionamento, le direttive europee applicabili nonché le disposizioni nazionali integrative. La conformità dell'impianto è stata certificata.

La dichiarazione di conformità è disponibile su Internet all'indirizzo www.buderus.de/konfo o, in alternativa, può essere richiesta presso la filiale Buderus competente.

3.3 Condizioni di esercizio

Il rispetto delle presenti condizioni di esercizio assicura un'elevata efficienza ed una lunga durata della caldaia. Alcuni dati si riferiscono soltanto al funzionamento con apparecchi di regolazione Buderus.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

Discostarsi dalle presenti condizioni di utilizzo può causare anomalie. In caso di gravi difformità i singoli componenti o la caldaia possono subire gravi danni.

- I dati riportati sulla targhetta della caldaia sono determinanti. E' indispensabile che vengano rispettati.

3.3.1 Condizioni di esercizio generali

Condizioni di esercizio			
Temperatura minima dell'acqua di caldaia	**Interruzione dell'esercizio (disinserimento totale della caldaia)**	**Regolazione del circuito di riscaldamento con miscelatore [1]**	**Temperatura minima di ritorno**
In combinazione con apparecchi di regolazione per temperature scorrevoli dell'acqua di caldaia			
Nessuna esigenza La temperatura di esercizio è garantita dall'apparecchio di regolazione Logamatic	Automatica tramite l'apparecchio di regolazione Logamatic	Nessuna esigenza, ma vantaggioso per sistemi di riscaldamento a bassa temperatura, ad es. sistema dimensionato a 55/45 °C necessaria nei seguenti casi: – Sistemi di riscaldamento a pavimento – Impianti con grande contenuto d'acqua >15 l/kW	Nessuna esigenza

Tab. 6 Condizioni di esercizio generali

[1] *Una regolazione del circuito di riscaldamento con miscelatore migliora il comportamento di regolazione ed è particolarmente raccomandata negli impianti con più circuiti di riscaldamento.*

3.3.2 Condizioni relative al locale di posa e condizioni ambientali

Condizioni di esercizio		Osservazioni – precisazione dei requisiti
Temperatura nel locale di posa	da +5 a +40 °C	
Umidità relativa dell'aria	max. 90 %	Nessuna formazione di punti di rugiada o precipitazione di umidità nel locale di posa
Polvere/Semi volatili	–	**Durante l'esercizio non deve subentrare un eccesso di polvere nel locale di posa, ad esempio:** – polvere prodotta da lavori edili **L'aria comburente alimentata non deve presentare un carico eccessivo di polvere e semi volatili; se necessario impedirne l'ingresso tramite filtri dell'aria, ad es.:** – alimentazione d'aria carica di polvere proveniente da strade sterrate site nelle vicinanze; – alimentazione d'aria carica di polvere proveniente da aree di produzione e lavorazione, ad es. cave, impianti di estrazione ecc.; – semi volatili di composite.
Composti di idrocarburi alogenati	–	**L'aria comburente deve essere priva di composti di idrocarburi alogenati.** – Individuare e sigillare la fonte di composti di idrocarburi alogenati. Se questo non dovesse risultare possibile, l'aria comburente dovrà essere prelevata da aree non contaminate da composti di idrocarburi alogenati. **Devono essere consultati:** – Catalogo Buderus sulla tecnica del riscaldamento, Germania – Foglio operativo K 3 nel catalogo Buderus
Ventilatori che prelevano aria dal locale di posa.	–	Durante il funzionamento del bruciatore non devono essere in funzione sistemi meccanici di alimentazione dell'aria che sottraggano aria comburente al locale di posa, ad es.: – cappa per l'aspirazione dei vapori – asciugabiancheria – apparecchi di ventilazione
Piccoli animali	–	Il locale di posa e in particolare le aperture di ventilazione devono essere protette dall'ingresso di piccoli animali, ad es. mediante apposite griglie.
Protezione antincendio	–	Devono essere mantenute le distanze dai materiali da costruzione infiammabili prescritte dalle norme locali. In linea di massima mantenere una distanza minima di 40 cm. E' vietato depositare materiali e liquidi infiammabili vicino alla caldaia.
Allagamenti	–	In presenza di un elevato rischio di allagamento, la caldaia deve essere scollegata dall'alimentazione di combustibile e dalla tensione di rete prima dell'eventuale contatto con l'acqua. Prima di rimettere l'impianto in esercizio è necessario sostituire le parti della caldaia, i componenti del bruciatore e i dispositivi di regolazione e comando che sono stati a contatto con l'acqua.

Tab. 7 Locale di posa e ambiente

3.3.3 Condizioni per l'alimentazione di aria comburente (esercizio dipendente dall'aria del locale)

Condizioni di esercizio	Potenza caldaia (in presenza di più caldaie = potenza totale)	Sezione di ventilazione in cm^2 (superficie di flusso libera)
Sezione di alimentazione dell'aria comburente dall'esterno con funzionamento dipendente dall'aria del locale (ripartita su massimo 2 aperture)	< 50 kW	min. 150 cm^2
	> 50 kW	min. 150 cm^2 e in aggiunta 2 cm^2 per ogni kW che supera i 50 kW

Tab. 8 Osservare i requisiti specifici del paese per l'esercizio dipendente dall'aria del locale!

Per l'esercizio indipendente dall'aria del locale ➔ capitolo 3.8, pag. 15

3.3.4 Condizioni per il combustibile

Condizioni di esercizio		Osservazioni – precisazione dei requisiti
Combustibili ammessi per caldaie Logatop con bruciatore a gasolio	–	Le caldaie con bruciatore a gasolio incorporato possono essere messe in esercizio solo con gasolio. La viscosità cinematica del gasolio può essere al massimo di 6 mm^2/s (a 20 °C). Ciò corrisponde rispettivamente a 41,0 Redwood-I s (GB) e 45,5 Sayboldt s (USA). Se si impiega un gasolio di qualità inferiore, è necessario ridurre il ciclo di pulizia e manutenzione.
Impurità	–	Tecnicamente esente da impurità (come ad es. polvere, sostanze nebulizzate, liquidi), l'esercizio continuativo non deve provocare accumuli con conseguente riduzione della sezione di valvole, filtri e setacci.

Tab. 9 Combustibili

3.3.5 Condizioni per l'alimentazione elettrica

Condizioni di esercizio		Osservazioni – precisazione dei requisiti
Tensione di allacciamento alla rete	195 – 253 V	Rispettare il campo di tensione del bruciatore e dell'apparecchio di regolazione in uso. La messa a terra della caldaia e l'involucro sono necessari per la protezione delle persone e per un corretto funzionamento!
Fusibile	10 A	
Frequenza	47,5 – 52,5 Hz	Andamento sinusoidale della tensione
Tipo di protezione	IP40	(Isolamento di protezione contro l'ingresso di corpi estranei >1 mm Ø, nessuna protezione contro l'acqua)

Tab. 10 Alimentazione elettrica

3.3.6 Condizioni per lo schema idraulico e la qualità dell'acqua

Condizioni di esercizio		Osservazioni – precisazione dei requisiti
Pressione di esercizio	0,5 – 3,0 bar	
Pressione di prova ammessa	1,0 – 3,9 bar	
Sicurezza temperatura tramite termostato di regolazione TR	50 – 90 °C	
Sicurezza temperatura tramite limitatore della temperatura di sicurezza STB	100 °C	
Qualità dell'acqua	–	Per il riempimento e il rabbocco dell'acqua di riscaldamento deve essere usata solo acqua potabile. Si consiglia un pH pari a 8,2 – 9,5 (rispettare la norma VDI 2035).

Tab. 11 Schema idraulico e qualità dell'acqua

3.4 Modalità d'esercizio indipendente dall'aria del locale

La caldaia soddisfa i requisiti per l'autorizzazione del DIBT relativi ai focolari a gasolio con funzionamento indipendente dall'aria del locale secondo EN 15034/15035 (➔ capitolo 3.2, pag. 10 "Dichiarazione di conformità").

L'intero sistema, composto dalla tubazione per alimentare l'aria al bruciatore e dalla tubazione per scaricare i fumi dalla caldaia, è conforme ai tipi di focolare indicati nella tabella sottostante. Il contrassegno "x" indica che il focolare soddisfa gli aumentati requisiti di ermeticità e che può quindi essere messo in esercizio indipendentemente dalla volumetria e dalla ventilazione del locale di posa.

Per l'utilizzo dei focolari a gasolio con esercizio indipendente dall'aria del locale è necessario rispettare le norme e le disposizioni nazionali specifiche.

Tipo di installazione	Sistema di alimentazione aria comburente e scarico fumi
OC_{13x}	Sistema concentrico di alimentazione aria comburente e scarico fumi orizzontale attraverso la parete esterna. Gli sbocchi si trovano uno vicino all'altro nello stesso campo di pressione. Il sistema di alimentazione dell'aria comburente e di scarico fumi è un componente del focolare.
OC_{33x}	Sistema concentrico di alimentazione aria comburente e scarico fumi verticale sul tetto. Gli sbocchi si trovano uno vicino all'altro nello stesso campo di pressione. Il sistema di alimentazione dell'aria comburente e di scarico fumi è un componente del focolare.
OC_{43x}	Collegamento al sistema di aspirazione aria-scarico fumi (LAS, attacco singolo), la tubazione di alimentazione proveniente dal vano aria e il raccordo al camino sono componenti del focolare.
OC_{53x}	Sistema separato di alimentazione aria comburente e scarico fumi (omologato insieme alla caldaia). Gli sbocchi si trovano in diversi campi di pressione. Le tubazioni di alimentazione dell'aria e di scarico dei fumi sono componenti del focolare. Attenzione: nel caso dello scarico orizzontale dei fumi, gli sbocchi non devono essere posizionati su pareti contrapposte dell'edificio.
OC_{63x}	Previsto per il collegamento ad un sistema di alimentazione dell'aria comburente e di scarico fumi non testato insieme alla caldaia.
OC_{83x}	Collegamento ad un impianto di scarico dei fumi (funzionamento in depressione). La tubatura di alimentazione dell'aria comburente e il raccordo al camino sono componenti del focolare.

Tab. 12 Tipi di installazione con funzionamento indipendente dall'aria del locale

Ricordate che per il collegamento a un sistema di aspirazione aria e scarico fumi non collaudato insieme alla caldaia (OC_{63x}) devono essere rispettati i requisiti nazionali specifici (in particolare le indicazioni per la conformazione degli sbocchi) e le disposizioni generali previste per il sistema dall'ispettorato edile.

È possibile rilevare i dati tecnici per la realizzazione del sistema di aspirazione aria comburente e scarico fumi OC_{63x} dalla seguente tab. 13.

GB125		
Prevalenza residua	**Pa**	30/50
Resistenza d'aspirazione massima consentita per i tronchetti d'aspirazione	**Pa**	200

Tab. 13 Dati di progetto per OC_{63x}

3.5 Esercizio dipendente dall'aria del locale

(Tipo di installazione B23, B23P, GA o B33, GAX)

Per la ventilazione del locale di posa è necessario pre-vedere un'apertura di aerazione verso l'esterno oppure realizzare un collegamento per l'aria comburente con altri ambienti secondo la normativa vigente.
Per ridurre al minimo i rumori in caso di esercizio dipendente dall'aria del locale è necessario separare il tubo di alimentazione dell'aria dal bruciatore.

- Montare l'attacco dell'aria comburente e dei gas combusti seguendo le istruzioni di montaggio del sistema di scarico gas combusti.

3.5.1 Sezioni del cavedio

DN	Manicotto	A	B
80	95	130	120
110	128	188	168

Tab. 14 Misure delle sezioni del cavedio riportate in fig. 4 riportate in (misure in mm)

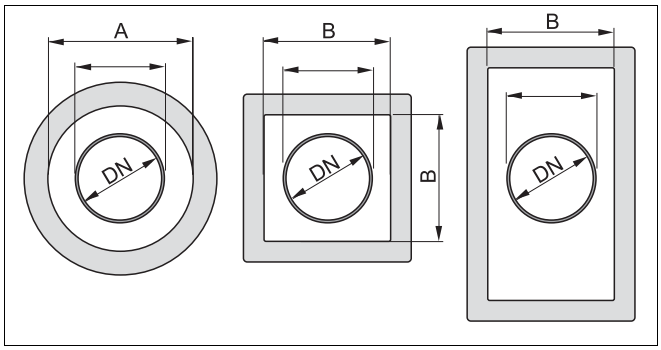


Fig. 4 Sezioni del cavedio

3.6 Apertura per la misurazione

L'analisi dei fumi e la rilevazione della temperatura dell'aria comburente devono essere eseguite esclusivamente in prossimità delle aperture di misurazione.

Osservare le indicazioni presenti nelle istruzioni del bruciatore a gasolio Logatop BE - RLU.

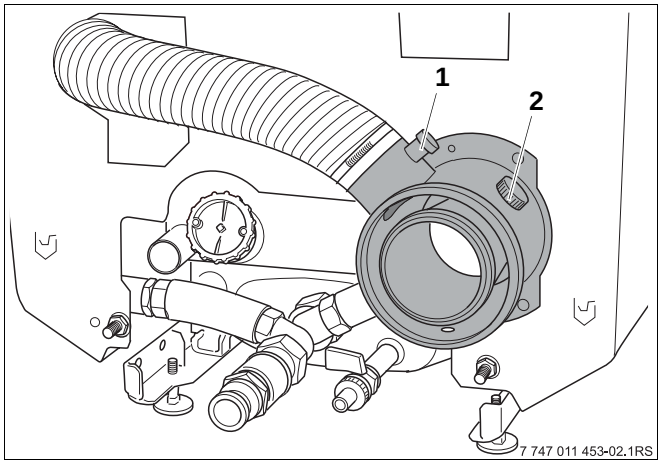


Fig. 5 Montare il tronchetto di collegamento dei gas combusti e dell'aria

1 Apertura di misurazione per la ventilazione
2 Apertura di misurazione per i gas combusti

3.7 Aperture degli sbocchi

Qualora gli sbocchi dell'aria di alimentazione e dei fumi si trovino vicini, si deve evitare, con opportuni accorgimenti, che vengano aspirati dei fumi.
È necessario attenersi ai requisiti della DIN 18160-1 (con particolare riferimento ai dati sulla configurazione dello sbocco), nonché alle disposizioni dell'ispettorato edile relative all'impianto.

L'acqua piovana non deve, inoltre, penetrare nella tubazione di alimentazione aria.

In caso di quesiti sulla configurazione delle aperture di sbocco, rivolgersi ad una ditta di manutenzione delle canne fumarie.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se le aperture di sbocco sono mal configurate, si può pregiudicare la qualità della combustione e si possono verificare delle anomalie nel bruciatore.

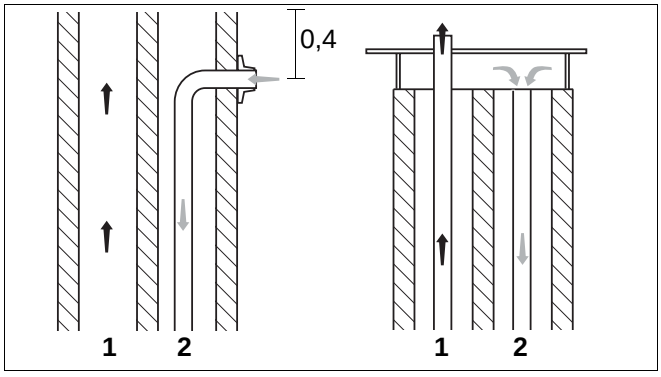
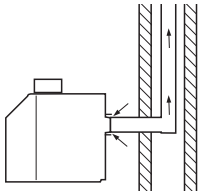
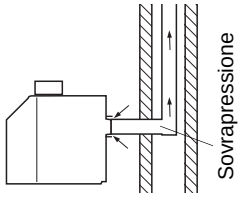
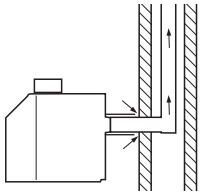
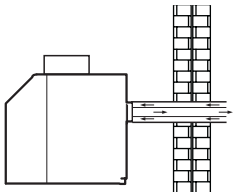
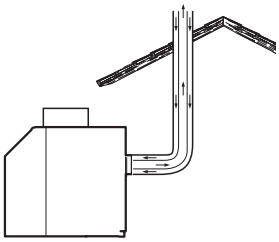


Fig. 6 Esempi per la configurazione delle aperture degli sbocchi (misura in m)

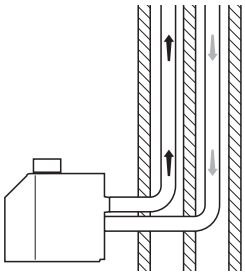
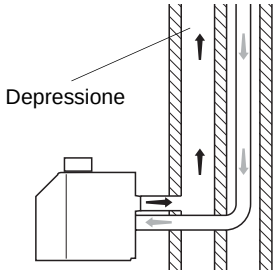
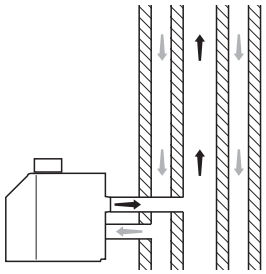
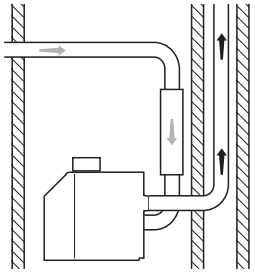
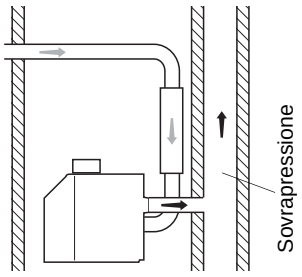
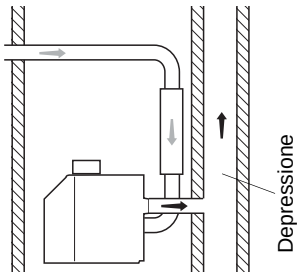
1 Gas combusti
2 Aria di alimentazione

3.8 Possibilità di installazione

Dai tipi di installazione omologati derivano le possibilità di funzionamento della caldaia, che può essere dipendente o indipendente dall'aria del locale (vedere tabella seguente).

Tipo di installazione		Descrizione	
B_{23}	**GA** Sistema di scarico fumi tramite tubazione di scarico fumi retroventilata nel cavedio.		
B_{23P}	Resistenza alla sovrapressione		Sistema come B_{23} con esigenza di resistenza alla sovrapressione
B_{33}	**GAX** Sistema concentrico di ventilazione e scarico fumi dipendente dall'aria del locale, in combinazione con GAK.		
OC_{13x}	Sistema concentrico di alimentazione aria e scarico fumi orizzontale attraverso la parete esterna. Sbocchi l'uno vicino all'altro nello stesso campo di pressione.		Sistema concentrico di aspirazione aria e scarico fumi in base a ➔ tab. 16, pag. 17.
OC_{33x}	Sistema concentrico di alimentazione aria e scarico fumi verticale sul tetto. Sbocchi l'uno vicino all'altro nello stesso campo di pressione.		Sistema concentrico di aspirazione aria e scarico fumi in base a ➔ tab. 16, pag. 17.

Tab. 15 Possibilità di installazione

Tipo di installazione		Descrizione	
OC_{43x}	Sistema di alimentazione aria e scarico fumi LAS tramite tubazioni con posa semplice in cavedi separati. L'uscita dei fumi e l'ingresso dell'aria di alimentazione si trovano nello stesso campo di pressione.		Le tubazioni arrivano fino alla fine del camino fornito a cura del committente: – Tubazione gas combusti conforme al ➔ capitolo 3.9, pag. 17. – Tubazione di alimentazione aria in cavedio separato conforme al ➔ capitolo 3.10, pag. 18. – Aperture degli sbocchi conformi a ➔ tab. 3.7, pag. 14.
			Un camino per il sistema di aspirazione aria e scarico fumi LAS (con esercizio in sottopressione e resistente alla condensa) è previsto a carico del committente: – Raccordo per collegamento fumi al camino conforme a ➔ capitolo 3.9, pag. 17. – Tubazione di alimentazione aria in cavedio separato conforme al ➔ capitolo 3.10, pag. 18. – Aperture degli sbocchi conformi a ➔ capitolo 3.7, pag. 14.
			È previsto a carico del committente un camino per il sistema di aspirazione aria e scarico fumi LAS omologato secondo le normative nazionali, con configurazione degli sbocchi omologata e con tubazione interna in ceramica. – Raccordo per collegamento fumi al sistema di aspirazione aria/scarico fumi conforme a ➔ capitolo 3.9, pag. 17. – Raccordo per collegamento aria al sistema di aspirazione aria/scarico fumi conforme a ➔ capitolo 3.10, pag. 18. – Aperture degli sbocchi conformi a ➔ capitolo 3.7, pag. 14.
OC_{53x}	L'uscita fumi e l'ingresso aria di alimentazione si trovano in campi di pressione diversi.		La tubazione di scarico fumi viene posata nel vano predisposto dal committente, oppure all'esterno. – Tubazione gas combusti conforme al ➔ capitolo 3.9. – Tubazione di alimentazione aria conforme a ➔ capitolo 3.10, pag. 18.
OC_{63x}	L'uscita fumi e l'ingresso aria di alimentazione si trovano in campi di pressione diversi.		Una tubazione dei fumi (resistente alla sovrapressione e alla condensa) è prevista a carico del committente: – Raccordo fumi conforme a ➔ capitolo 3.9. – Tubazione di alimentazione aria conforme a ➔ capitolo 3.10, pag. 18.
OC_{83x}	L'uscita fumi e l'ingresso aria di alimentazione si trovano in campi di pressione diversi.		Un camino (con esercizio in sottopressione e resistente alla condensa) è previsto a carico del committente: – Raccordo fumi conforme a ➔ capitolo 3.9. – Tubazione di alimentazione aria conforme a ➔ capitolo 3.10, pag. 18.

Tab. 15 Possibilità di installazione

3.9 Sistemi di scarico fumi

La caldaia a condensazione può essere combinata solo con sistemi di scarico fumi omologati (➔ tab. 16) che soddisfino i seguenti requisiti:

– omologazione nazionale

– adatti per gasolio EL

– adatti per una temperatura dei fumi di almeno 120 °C

– resistenti alla condensa

– resistenti alla sovrapressione

Le lunghezze massime dei sistemi di scarico dei fumi sono disponibili nel catalogo, oppure sono calcolabili in base alla EN 13384. La prevalenza disponibile è indicata nei dati tecnici (➔ capitolo 3, pag. 8).

È necessario fornire una documentazione che dimostri la conformità del funzionamento alle specifiche norme e direttive nazionali.

Tipi di installazione consentiti	Sistemi di scarico fumi consentiti
OC_{13x}, OC_{33x}	Ubbink ROLUX FIOUL
	Poujoulat Dualis FIOUL
	Centrotherm DO-S
	Centrotherm GA-K
OC_{33x}	InterActive DO-S
	InterActive GA-K
OC_{43x}	InterActive LAS-K
OC_{43x}, OC_{53x}, OC_{63x}, OC_{83x}	Buderus Logafix DD
	Raab BW/DW
	SUR KS-RESOPLAN Typ C
	Centrotherm GAF-K
OC_{53x}	Interactive GAF-K
	Centrotherm GAF-K
	Ubbink ROLUX FIOUL
	Poujoulat Dualis FIOUL

Tab. 16 Tipi di installazione e sistemi di scarico fumi consentiti

Per i tipi di installazione OC_{33x} e OC_{53x} sono proposti da Buderus i sistemi di aspirazione aria comburente e scarico fumi riportati nella ➔ tab. 16 (sistemi LAS). Con i set di base e i corrispondenti componenti di ampliamento si possono ottenere le lunghezze massime indicate nella ➔ tab. 17.

Se si desidera distanziarsi dai dati citati, è necessario dimostrare la conformità del sistema di aspirazione aria e scarico fumi alle norme e direttive nazionali.

Esercizio indipendente dall'aria del locale – lunghezza massima della tubazione di scarico fumi (m) Sistema di scarico fumi in plastica DN 80/125							
Grandezza caldaia		OC_{13}	OC_{33x}		OC_{53x}		OC_{43x}
			GA-K e DO/DO-S		GAF-K		Alimentazione aria comburente attraverso parete esterna, cavedio di ventilazione tipo LAS
			Variante 1	Variante 2	Variante 1	Variante 2	
GB125	18	5,0	11,5	11,5	21,5	20,1	secondo EN 13 364-1
	22	5,0	15,5	15,5	25,0	24,9	
	30	5,0	19,5	18,0	20,5	18,0	
	35	5,0	21,5	20,0	22,4	20,1	

Esercizio dipendente dall'aria del locale – lunghezza massima della tubazione di scarico fumi (m) Sistema di scarico fumi in plastica DN 80/125				
Grandezza caldaia		B_{23x}		
		GA		GN
		Variante 1	Variante 2	
GB125	18	25,0	25,0	secondo EN 13 384-1
	22	25,0	25,0	
	30	19,5	18,0	
	35	21,5	20,0	

Tab. 17 Lunghezze massime della tubazione dei gas di scarico

Variante 1: Ingresso camino: 1 curva, raccordo L=1,5 m

Variante 2: Ingresso camino: 1 curva, raccordo L=1,5 m, 1 curva 90°, 1 pezzo a T

3.10 Sistemi di alimentazione aria (OC_{43x}, OC_{53x}, OC_{63x}, OC_{83x})

Sono ammessi soltanto i sistemi di alimentazione aria di Buderus riportati nella tabella accanto (anche una combinazione di entrambi i sistemi).

Nel sistema ad innesto in plastica DN 60 la lunghezza dei sistemi di alimentazione aria consentita si riduce di

- 1,0 m per ogni curva a 45°
- 1,5 m per ogni curva a 90°
- 4 m per 1 m di tubo flessibile dell'aria (in caso di combinazione)
- 15 m con l'utilizzo del silenziatore

La sottopressione massima presente nel tubo di aspirazione della caldaia ammonta a 200 Pa.

	Lunghezza massima dal pannello posteriore della caldaia
	m
Tubo flessibile dell'aria Santo SL DN63 tubo flessibile dell'aria, lungh. 4 m, incl. giunzione di collegamento[1] e 2 speciali fascette stringitubo	8 [2]
Sistema ad innesto in plastica DN60 sono disponibili pezzi diritti nelle lunghezze 250, 250[1], 500, 1000, 1500, 2000 mm, curve a 45° e 90° e un silenziatore[1]	35

Tab. 18 Sistemi di alimentazione aria omologati (accessori Buderus)

[1] *con apertura per misurazione*

[2] *con silenziatore max. 4 m*

3.10.1 Silenziatore

Qualora l'aria di alimentazione venga aspirata tramite un collegamento alla parete esterna, è necessario prevedere un silenziatore. Se l'aria di alimentazione viene aspirata dal tetto, si può rinunciare al silenziatore.

4 Volume di fornitura

- Alla fornitura, controllare che gli imballaggi siano integri.
- Controllare la completezza della fornitura.

4.1 Caldaia con bruciatore a gasolio

4.1.1 Volume di fornitura senza tronchetto dei gas combusti

Componente	Pezzo	Imballaggio
Blocco caldaia	1	1 paletta
Rivestimento della caldaia, montato di fabbrica sul blocco caldaia		
Cuffia del bruciatore, montata di fabbrica sul blocco caldaia		
Sistema con scambiatore di calore		
Bruciatore a gasolio montato di fabbrica con la porta del bruciatore		
Apparecchio di regolazione		
Sifone con lamiera di copertura		
Piedini regolabili[1]	4	1 imballaggio in plastica
Pezzo di raccordo ritorno[1]	1	
Sifone[2]	1	1 imballaggio in plastica
Documentazione tecnica		1 imballaggio in plastica

Tab. 19 Volume di fornitura

[1] *Le parti componenti sono poste sulla paletta.*

[2] *Il componente si trova sotto la cuffia del bruciatore.*

4.1.2 Volume di fornitura supplementare in Francia, Spagna e Portogallo

Componente	Pezzo	Imballaggio
Tronchetto concentrico gas combusti	1	1 imballaggio in plastica

Tab. 20 Volume di fornitura supplementare

Il basamento della caldaia è disponibile come accessorio presso Buderus.

5 Trasporto della caldaia

Questo capitolo descrive come trasportare la caldaia in sicurezza.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

in seguito ad urti.

- Prestare attenzione alle indicazioni per il trasporto riportate sugli imballi, per proteggere i componenti delicati.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Se la caldaia non viene messa in esercizio immediatamente, proteggere i collegamenti dalla sporcizia.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Smaltire il materiale dell'imballaggio secondo le norme per la tutela ambientale.

ATTENZIONE!

PERICOLO DI LESIONI

in seguito a un fissaggio inadeguato durante il trasporto.

- Utilizzare mezzi di trasporto idonei, ad es. un carrello per trasportare sacchi con cinghia di fissaggio, un carrello per scale o per gradini.
- Fissare la caldaia contro possibili cadute.

5.1 Ridurre il peso della caldaia per il trasporto

Se necessario, è possibile ridurre il peso della caldaia smontando la cuffia e la porta del bruciatore.

- Svitare le viti della cuffia del bruciatore.
- Sollevare leggermente la cuffia del bruciatore e rimuoverla tirandola in avanti.
- Estrarre dal SAFe la spina di rete e il cavo della sonda e di comunicazione. In caso di esercizio indipendente dall'aria del locale smontare anche il tubo flessibile dell'aria comburente (➔ documentazione del bruciatore).

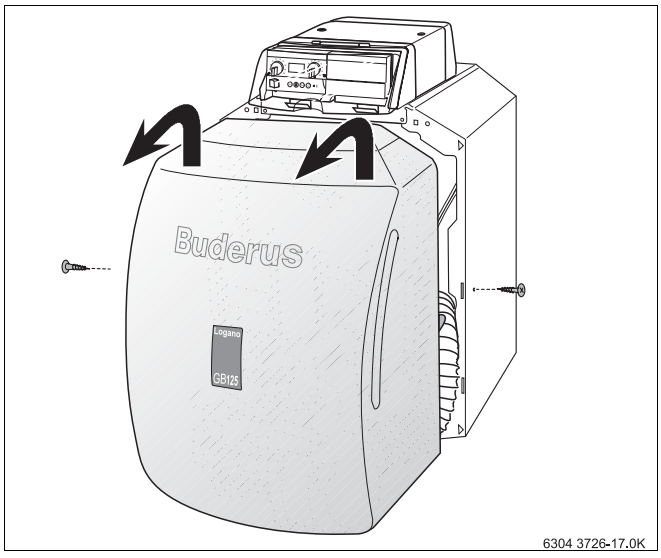


Fig. 7 Rimozione della cuffia del bruciatore

- Aprire la porta del bruciatore estraendo le due viti a testa esagonale laterali.
- Sollevare la porta del bruciatore dai ganci delle cerniere.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Fissare la porta del bruciatore in modo adeguato, affinché bruciatore e relativo boccaglio non vengano danneggiati.

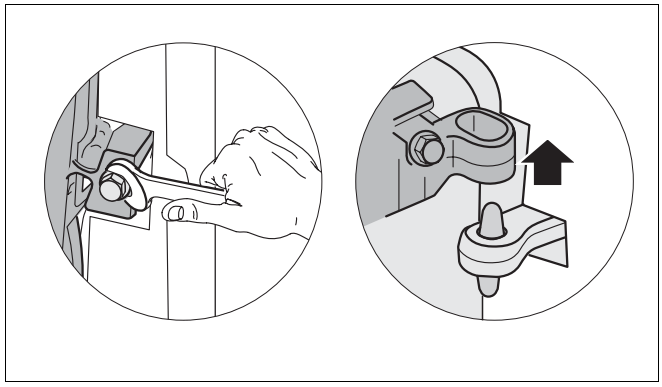


Fig. 8 Smontare la porta del bruciatore

5.2 Sollevamento e trasporto della caldaia

La caldaia può essere afferrata nei punti di presa indicati.

PERICOLO DI LESIONI

in seguito al trasporto di carichi pesanti.

ATTENZIONE!

- Sollevare e trasportare la caldaia sempre in due, afferrandola nei punti di presa indicati.

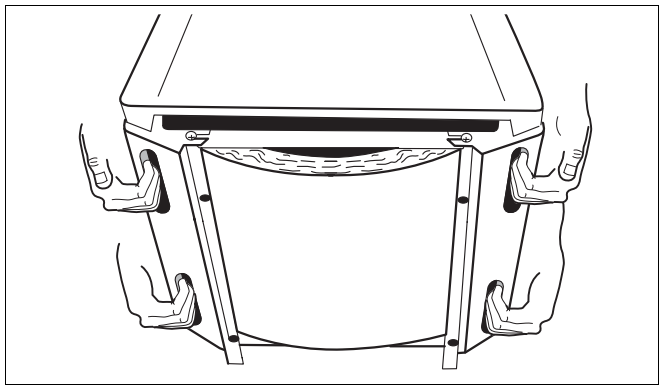


Fig. 9 Sollevamento e trasporto della caldaia

5.3 Trasportare la caldaia con un mezzo di trasporto

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se la caldaia funziona indipendentemente dall'aria del locale, prima del trasporto è necessario inserire il tubo di aspirazione all'interno della caldaia stessa.

- Posizionare il mezzo di trasporto (ad es. il carrello di trasporto o il carrello per sacchi) sulla parte posteriore della caldaia.
- Fissare la caldaia sul mezzo di trasporto.
- Trasportare la caldaia sul luogo di posa in opera.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Con l'aiuto del carrello di trasporto caldaia è possibile eseguire più facilmente le operazioni di montaggio sul lato inferiore, ad es. il montaggio dei piedini regolabili (➔ capitolo 6.3, pag. 24).

Il carrello trasporto caldaia può essere ordinato presso le nostre filiali.

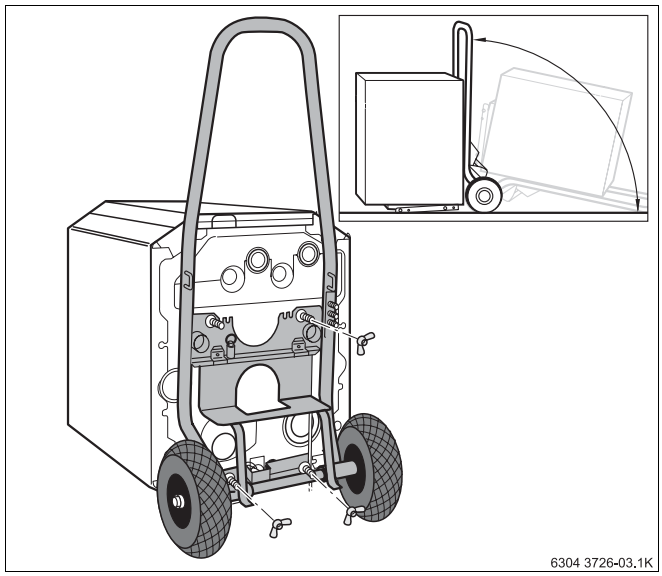


Fig. 10 Trasporto della caldaia con l'apposito carrello

6 Posa in opera della caldaia

Questo capitolo descrive la procedura da seguire per la posa in opera e il posizionamento della caldaia.

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti al gelo.

ATTENZIONE!

- L'impianto di riscaldamento deve essere installato in un locale protetto dal gelo.

6.1 Distanze dalle pareti

Disporre la caldaia rispettando possibilmente le distanze dalle pareti consigliate (➔ fig. 11). Se non vengono rispettate le distanze minime, la caldaia risulterà difficilmente accessibile.

La superficie di posa o il basamento devono essere piani e a livello.

La porta del bruciatore è montata di fabbrica a destra. È comunque possibile modificarla e montarla con battuta a sinistra.

Per la pulizia del sistema con scambiatore di calore dall'alto è necessaria una distanza minima di 300 mm tra la cuffia e il soffitto.

Misura	Distanza dalla parete	
A	raccomandata	1000
	minima	700
B	raccomandata	700
	minima	400
C	raccomandata	700
	minima	500
D	raccomandata	400
	minima	150
L	vedere capitolo "Dati tecnici"	

Tab. 21 Distanze dalle pareti consigliate e minime (misure in mm)

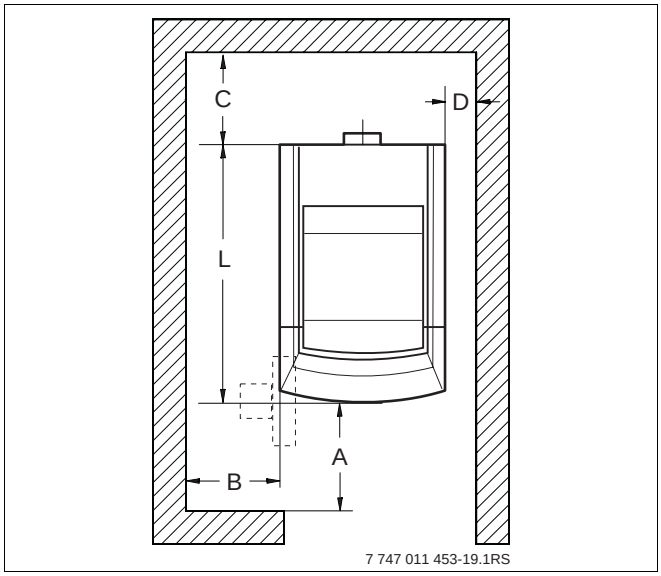


Fig. 11 Distanze dalle pareti nel locale di posa (caldaia posizionata a destra o a sinistra)

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Rispettare le eventuali ulteriori distanze dalle pareti richieste per altri componenti, ad es. l'accumulatore di acqua calda, il collegamento di tubi, il silenziatore per i gas combusti o altri componenti lato gas combusti, ecc.

6.2 Montare la porta del bruciatore con battuta a sinistra

Di fabbrica, le cerniere della porta del bruciatore sono montate sul lato destro – la porta del bruciatore apre verso destra. Le cerniere della porta possono essere spostate sul lato sinistro del bruciatore, adattando così la caldaia al locale di posa.

Presupposto: la cuffia e la porta del bruciatore sono smontate (➔ capitolo 5.1, pag. 20).

- Svitare le viti a testa esagonale dei ganci di cerniera e rimuovere i ganci.
- Con le viti a testa esagonale montare i ganci della cerniera sul lato sinistro della caldaia.

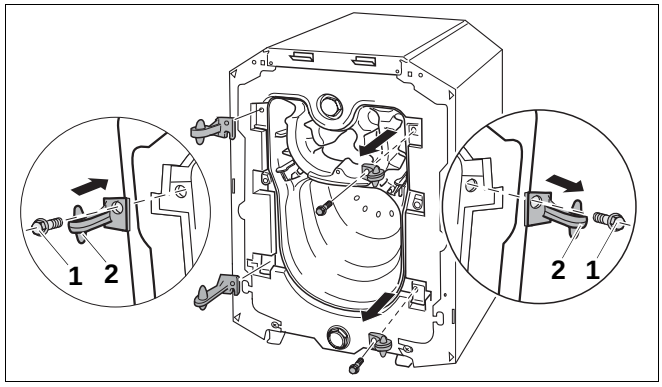


Fig. 12 Spostamento della porta del bruciatore (lato blocco caldaia)

1 Viti a testa esagonale dei ganci di cerniera

2 Ganci della cerniera

- Svitare le viti a testa esagonale degli occhielli della cerniera e rimuovere gli occhielli.
- Con le viti a testa esagonale montare gli occhielli della cerniera sul lato sinistro della porta della caldaia.
- Appendere ai ganci della cerniera la porta del bruciatore con gli occhielli.
- Chiudere la porta del bruciatore con entrambe le viti a testa esagonale. Serrare le viti a testa esagonale in modo uniforme (ca. 10 Nm), affinché la porta del bruciatore si chiuda ermeticamente.
- Collegare la spina di rete e il cavo della sonda e di comunicazione al SAFe. In caso di esercizio indipendente dall'aria del locale, montare anche il tubo flessibile dell'aria comburente.

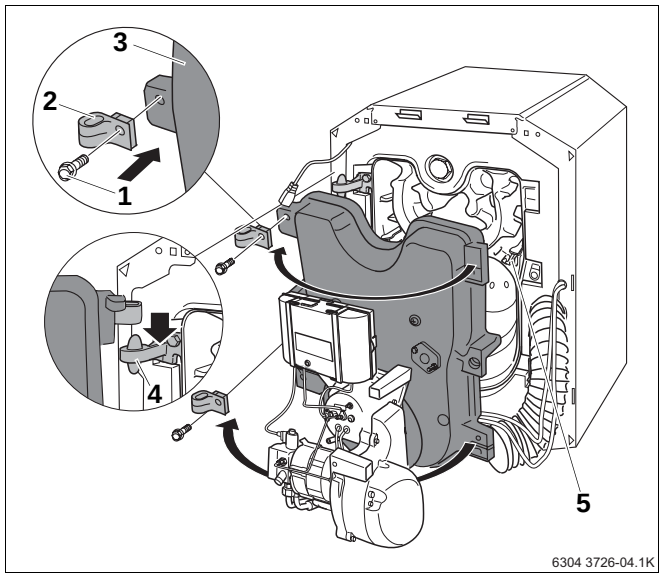


Fig. 13 Spostamento della porta del bruciatore (lato porta)

1 Viti a testa esagonale degli occhielli delle cerniere

2 Occhielli della cerniera

3 Porta del bruciatore

4 Gancio della cerniera

5 Turbolatori

6.3 Montaggio dei piedini regolabili a vite o del basamento della caldaia

Con i piedini regolabili oppure con il basamento della caldaia è possibile posizionare orizzontalmente la caldaia, in modo che non si possa formare aria al suo interno.

Presupposto: la cuffia del bruciatore è smontata (➔ capitolo 5.1, pag. 20).

Per facilitare le operazioni di montaggio sul lato inferiore, utilizzare eventualmente il carrello (➔ capitolo 5.3, pag. 21).

6.3.1 Montaggio dei piedini regolabili

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per il montaggio su un accumulatore inclinato, i piedini regolabili non sono necessari.

- Sollevare la caldaia con l'ausilio di un carrello (➔ capitolo 5.3, pag. 21) o con un travetto in legno.
- Avvitare i piedini regolabili di 5 – 10 mm.
- Appoggiare la caldaia con cautela.

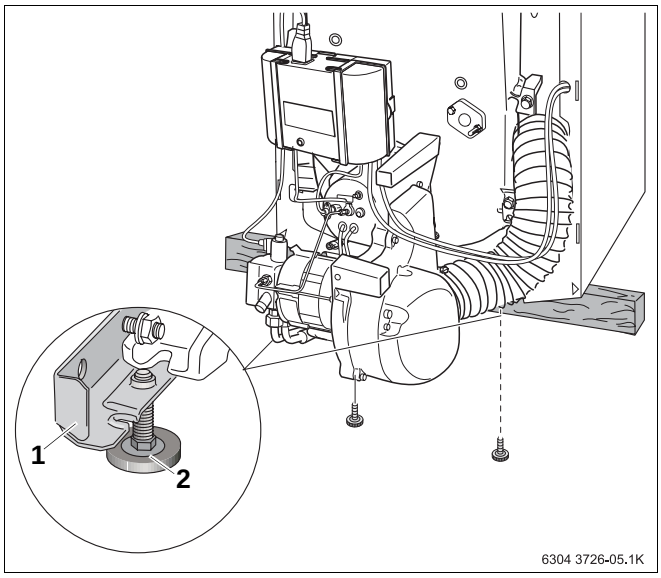


Fig. 14 Montaggio dei piedini regolabili

1 Guida angolare

2 Piedini regolabili

6.3.2 Montare il basamento della caldaia (accessorio)

- Avvitare i piedini regolabili a vite di 5 – 10 mm nei due elementi del basamento della caldaia.

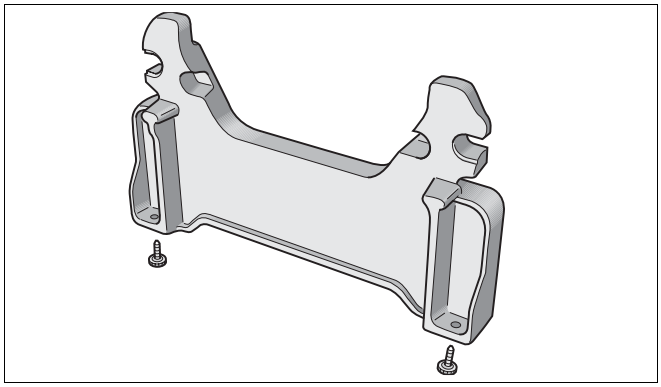


Fig. 15 Montare i piedini regolabili a vite sul basamento della caldaia (altezza 140 mm)

- Sollevare la caldaia con l'ausilio di un carrello (➔ fig. 10, pag. 21).
- Svitare la guida angolare.
- Avvitare il basamento con le viti a esagono cavo M10 fornite a corredo ai piedini anteriori e posteriori della caldaia.
- Appoggiare la caldaia con cautela.

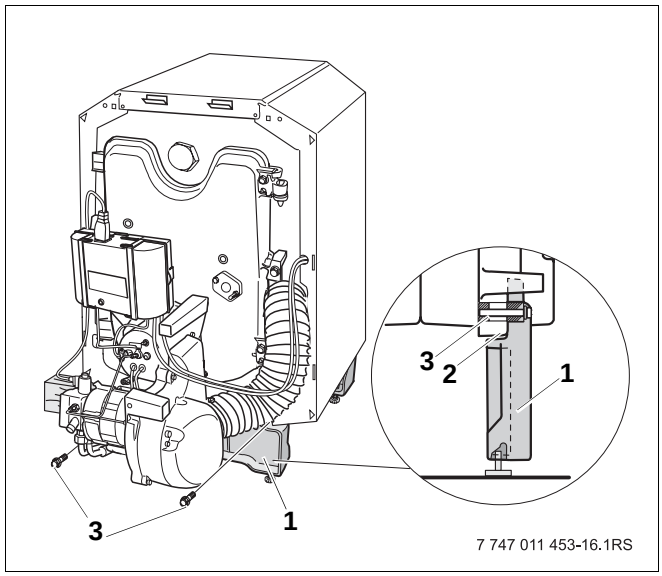


Fig. 16 Montare il basamento caldaia all'elemento anteriore

1 Basamento caldaia montato all'elemento anteriore

2 Piedini dell'elemento anteriore della caldaia

3 Vite a testa esagonale M10

6.4 Posizionamento e allineamento della caldaia

Con i piedini regolabili a vite è possibile allineare orizzontalmente la caldaia, in modo da evitare che all'interno del blocco si possa formare aria.

- Collocare la caldaia nella posizione di posa in opera definitiva.

Mettere a livello orizzontalmente la caldaia con l'aiuto di una livella a bolla d'aria, girando i piedini regolabili.

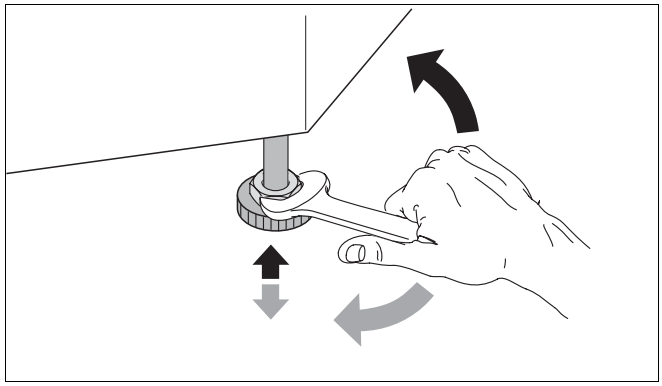


Fig. 17 Messa a livello orizzontale della caldaia

7 Installazione della caldaia

Questo capitolo descrive come installare la caldaia.
Argomenti trattati:

– Collegamento di scarico fumi

– Collegamento idraulico

– Collegamenti elettrici

Le informazioni sul collegamento del combustibile sono disponibili nella ➔ documentazione del bruciatore.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per evitare l'accumulo di impurità dell'acqua nella caldaia, si raccomanda d'installare, a carico del committente, un apposito filtro.

7.1 Realizzazione del collegamento gas combusti

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Prima di iniziare il montaggio, informare il manutentore di canne fumarie competente di zona.

- Realizzare il collegamento di scarico fumi nel rispetto dei corrispondenti requisiti nazionali. Per l'esercizio indipendente dall'aria del locale osservare ➔ capitolo 3.4, pag. 13.

7.2 Montare il tronchetto di collegamento concentrico dei gas combusti e dell'aria per l'esercizio indipendente dall'aria del locale (accessorio)

Se si utilizza un sistema concentrico di alimentazione aria e scarico fumi, è necessario montare un tronchetto di collegamento concentrico dei gas combusti e dell'aria.

Applicabile solo per i tipi di installazione OC_{13x} e OC_{33x}.

PERICOLO DI MORTE

da avvelenamento.

AVVISO!

- Per evitare la fuoriuscita di gas combusti, assicurarsi che l'altezza dello scarico della condensa non sia inferiore a 100 mm.

- Inserire il tronchetto di collegamento concentrico dei gas combusti e dell'aria nel manicotto di collegamento della coppa di raccolta della condensa e avvitarlo alla parete posteriore della caldaia.
- Fissare il tubo flessibile dell'aria comburente con una fascetta sul tronchetto di collegamento concentrico dei gas combusti e dell'aria.

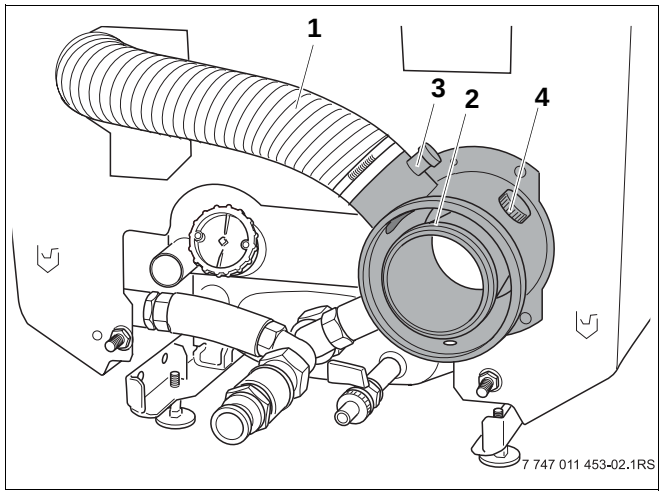


Fig. 18 Montare il tronchetto di collegamento dei gas combusti e dell'aria

1 Tubo dell'aria comburente

2 Tronchetto di collegamento concentrico dei gas combusti e dell'aria

3 Apertura di misurazione per la ventilazione

4 Apertura di misurazione per i gas combusti

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per poter garantire un'eliminazione sicura della condensa attraverso l'apposito scarico della caldaia, la tubazione dei gas combusti deve essere posata verso la caldaia con una pendenza minima di 3°.

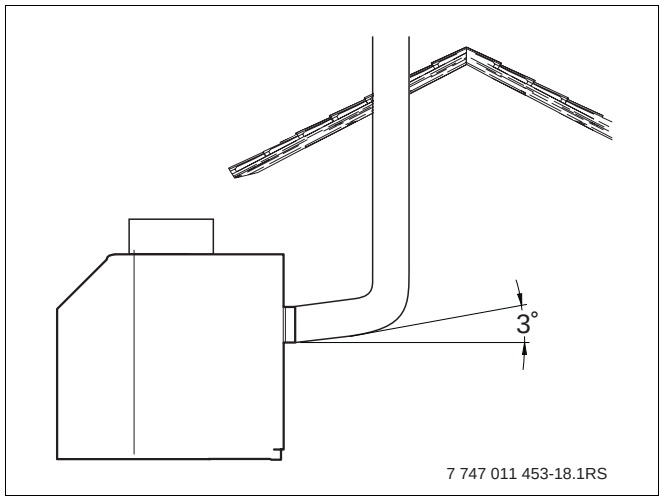


Fig. 19 Tubazione gas combusti

7.3 Realizzare il collegamento dell'aria di alimentazione per l'esercizio indipendente dall'aria del locale (OC_{53x}, OC_{83x})

L'aria comburente viene condotta nel locale di posa tramite un collegamento alla parete esterna, un cavedio oppure una tubazione separata nel cavedio.

- Praticare un foro nel muro con Ø di 90 mm circa e montare la mascherina copriforo (accessorio).
- Collegare il tubo di aspirazione sul pannello posteriore della caldaia alla mascherina copriforo tramite un tubo flessibile per l'aria o tramite un sistema ad innesto in plastica DN60.

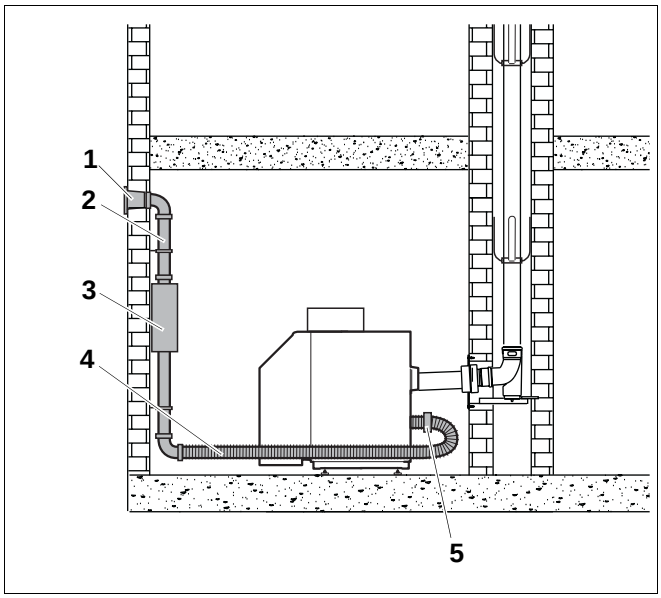


Fig. 20 Sistema di alimentazione aria e scarico fumi (esempio per tipo d'installazione OC_{53x})

1 Mascherina copriforo

2 Sistema ad innesto in plastica DN60

3 Silenziatore

4 Tubo flessibile dell'aria Santo SL DN63

5 Apertura per la misurazione

7.4 Condotto di scarico dell’acqua di condensa

Assicurarsi che una corretta installazione della tubazione di scarico per l’acqua di condensa eviti il ritorno di condensa nella caldaia.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Scaricare l’acqua di condensa accumulatasi nel condotto dei gas combusti come prescritto.
- Assicurarsi che la tubazione di scarico delll’acqua di condensa confluisca in un imbuto di scarico provvisto di sifone.
- Rispettare le norme e le disposizioni locali applicabili in caso di immissione dell’acqua di condensa negli impianti pubblici per le acque reflue.
- Rispettare le disposizioni regionali.

- Collegare la caldaia alla neutralizzazione (accessorio) servendosi del tubo flessibile di scarico della condensa resistente agli acidi.*
- Installazione con pendenza di almeno 3°.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Prestare attenzione a non piegare il tubo flessibile di scarico della condensa affinché non si crei un ristagno di condensa.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Seguire le istruzioni di montaggio dell’unità di neutralizzazione.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Secondo quanto stabilito dal Foglio di Lavoro A251 dell’associazione ATV, utilizzando un olio combustibile di tipo EL a basso contenuto di zolfo (tenore di S < 50 ppm), fino a un rendimento caldaia di 200 kW la neutralizzazione può non essere applicata.

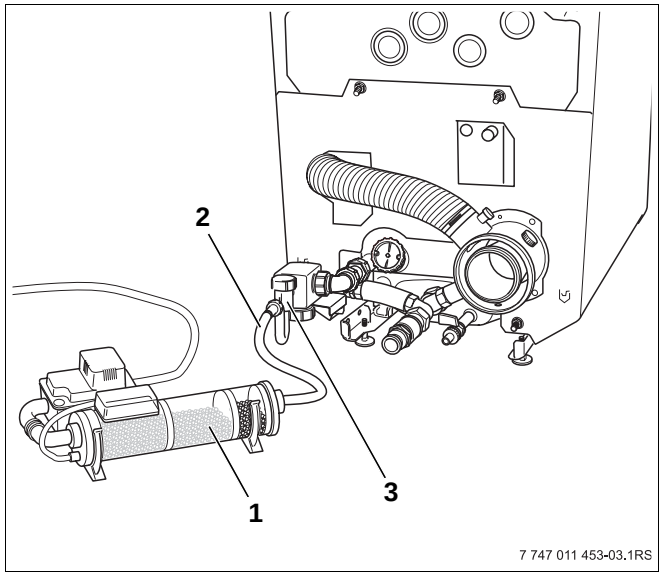


Fig. 21 Scarico dell’acqua di condensa con neutralizzazione

1 Neutralizzazione (accessorio)

2 Tubo flessibile di scarico della condensa resistente agli acidi

3 Sifone

7.4.1 Montare il set per il deflusso della condensa

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Assicurarsi che il sifone sia sempre pieno di acqua e non secchi. In questo modo è possibile evitare la formazione di cattivi odori.
- Assicurarsi che lo scarico dell'acqua di condensa sia montato correttamente.

- Posizionare il tubo flessibile di scarico della condensa tra il tronchetto di scarico dell'acqua di condensa e il sifone con una corretta pendenza, in modo da evitare eventuali ritorni dell'acqua di condensa nella caldaia.
- Ridurre il tubo flessibile di scarico della condensa alla lunghezza necessaria e bloccarlo per mezzo delle fascette stringitubo.
- Collegare l'uscita del sifone allo scarico servendosi del tubo flessibile di scarico della condensa.

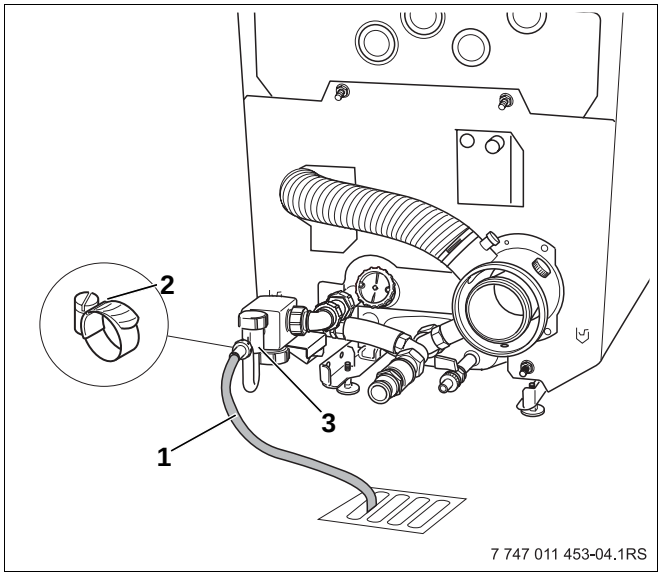


Fig. 22 Scarico dell'acqua di condensa senza neutralizzazione

1 Tubo flessibile di scarico della condensa resistente agli acidi

2 Fascetta stringitubo

3 Sifone

7.5 Realizzazione dei collegamenti idraulici

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a collegamenti non ermetici.

ATTENZIONE!

- Installare le tubazioni di collegamento senza tensioni meccaniche sugli attacchi della caldaia (➔ fig. 3, pag. 8).

7.5.1 Montaggio dell'elemento di raccordo del ritorno

Collegamento con il sistema di montaggio rapido del circuito di riscaldamento (accessorio)

- Montare l'elemento di raccordo del ritorno sull'attacco RK/RS con la guarnizione piatta in sede.
- Se non viene collegato alcun accumulatore di acqua calda: montare il tappo di chiusura sull'attacco RS con la guarnizione piatta in sede.

Ulteriori fasi di montaggio: ➔ documentazione sul sistema di montaggio rapido del circuito di riscaldamento.

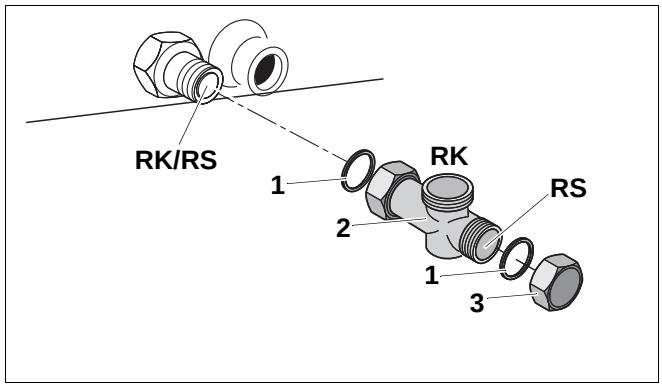


Fig. 23 Montaggio dell'elemento di raccordo del ritorno

1 Guarnizione piatta

2 Pezzo a T

3 Tappo di chiusura

RK/RS: attacco di ritorno G 1¼
RK: ritorno caldaia G 1¼
RS: ritorno accumulatore di acqua calda G 1

Collegamento senza sistema di montaggio rapido del circuito riscaldamento

In questo caso è necessario installare una valvola di non ritorno nella tubazione di mandata!

- Montare l'elemento di raccordo del ritorno sull'attacco RK/RS con la guarnizione piatta in sede.
- Montare il pezzo di raccordo sull'uscita a 90° con la guarnizione piatta in sede.
- Se non viene collegato alcun accumulatore di acqua calda: montare il tappo di chiusura sull'attacco RS con la guarnizione piatta in sede.

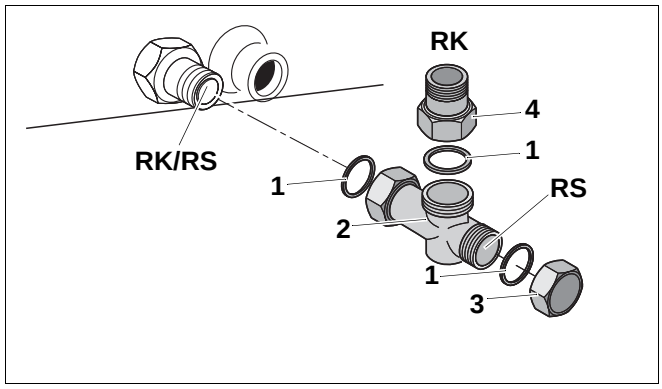


Fig. 24 Montaggio dell'elemento di raccordo del ritorno

1 Guarnizione piatta

2 Pezzo a T

3 Tappo di chiusura

4 Pezzo di raccordo G 1¼ su R 1 per posa tubazioni da parte del committente

RK/RS: attacco di ritorno G 1¼
RK: ritorno caldaia R 1
RS: ritorno accumulatore di acqua calda G 1

7.5.2 Collegamento della mandata e del ritorno del riscaldamento

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Raccomandiamo di installare un dispositivo di ritenzione delle impurità (accessorio) nel ritorno del riscaldamento, per evitare l'ingresso di impurità a lato acqua.

- Collegare il ritorno del riscaldamento all'attacco RK.
- Collegare la mandata del riscaldamento all'attacco VK.

VSL:	Mandata di sicurezza
VK:	Mandata caldaia
RK:	Ritorno caldaia
VS:	Mandata accumulatore
RS:	Ritorno accumulatore
EL:	Rubinetto di scarico

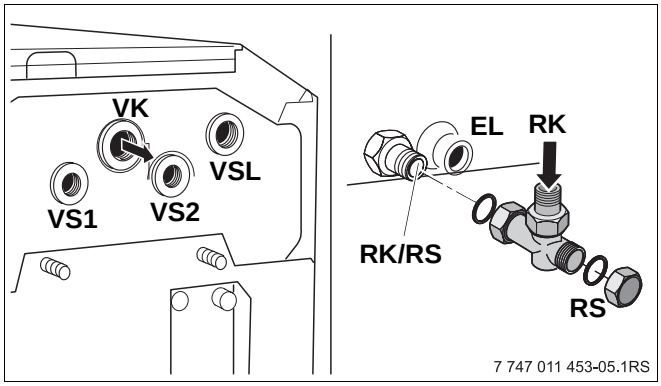


Fig. 25 Collegare mandata e ritorno

7.5.3 Collegare la mandata di sicurezza

Si consiglia di collegare all'attacco VSL un set di sicurezza caldaia (accessorio), una valvola di sicurezza, un manometro oppure un disaeratore (accessorio).

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

in seguito al collegamento di componenti errati all'attacco VSL.

- Non collegare a VSL circuiti servizi estivi, accumulatori di acqua calda o altri circuiti riscaldamento.

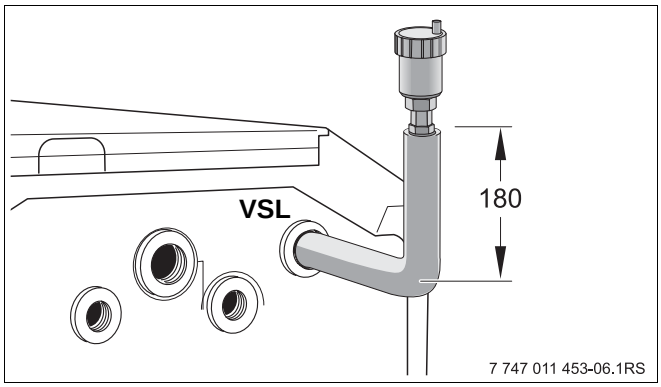


Fig. 26 Collegare il disaeratore alla mandata di sicurezza (dimensioni in mm)

7.5.4 Collegare il set di disaerazione allo scambiatore di calore

Consigliamo di collegare all'attacco scambiatore di calore un set di disaerazione (accessorio).

- Svitare la valvola di sfiato (2) dello scambiatore di calore (1)
- Montare il set di disaerazione (3) al posto della valvola di sfiato ed ermetizzarlo.

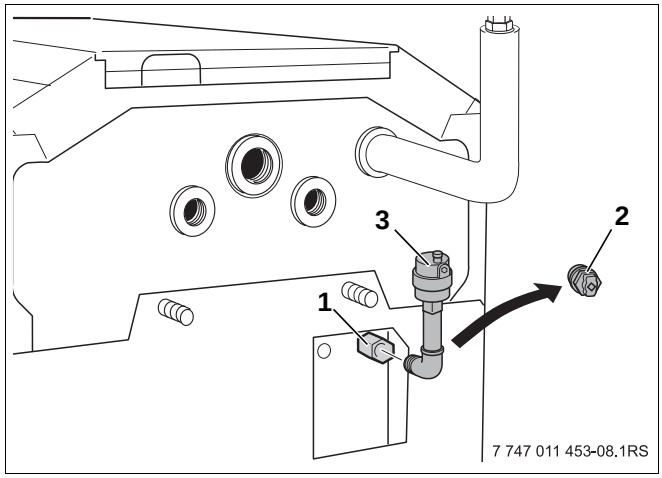


Fig. 27 Collegamento del set di disaerazione

1 Attacco scambiatore di calore

2 Valvola di sfiato

3 Set di disaerazione

7.5.5 Collegamento dell'accumulatore di acqua calda

- Collegare il ritorno dell'accumulatore di acqua calda all'attacco RS.
- Collegare la mandata dell'accumulatore di acqua calda a scelta all'attacco VS1 o VS2. Come impostazione di fabbrica, l'attacco a VS1 è previsto per l'accumulatore sottoposto L/LT. Con l'accumulatore affiancato ST/SU, l'attacco VS1 deve essere utilizzato per disporre l'accumulatore a destra, vicino alla caldaia (vista frontale). Per posizionare l'accumulatore a sinistra è necessario utilizzare l'attacco VS2.
- Chiudere l'attacco VS non utilizzato con il tappo R1.

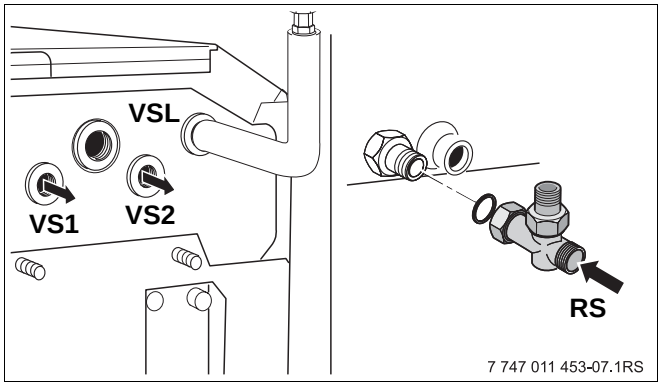


Fig. 28 Collegamento dell'accumulatore d'acqua calda

7.5.6 Conversione della prolunga premontata in fabbrica da VS1 a VS2

- Rimuovere la copertura superiore posteriore e sollevare l'isolamento termico dallo scambiatore di calore.
- Allentare o svitare la prolunga con la chiave inglese e con un o-ring avvitarla e serrarla all'attacco VS2.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Non danneggiare l'o-ring durante le operazioni di fissaggio.

- Chiudere l'attacco VS1 con il tappo R1.
- Rimontare l'isolamento termico e la copertura.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per combinazione caldaia/accumulatore Logalux LT300

Nelle istruzioni di montaggio del collegamento di tubi, la caldaia GB125/18 corrisponde alla grandezza caldaia 28 e la caldaia GB125-30/35 corrisponde alla grandezza 24.

7.5.7 Montaggio del rubinetto di carico e scarico KFE (accessorio)

- Montare il rubinetto KFE (rubinetto di carico e scarico caldaia) con relativa guarnizione all'attacco EL.

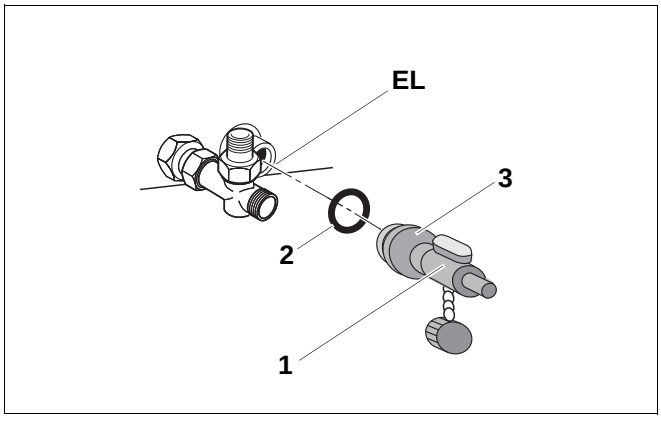


Fig. 29 Montaggio del rubinetto KFE

1 Ruinetto KFE con nipplo di riduzione (accessorio opzionale), in alternativa: rubinetto KFE ½

2 O-ring

3 Nipplo di riduzione 1x½

7.6 Riempire l'impianto di riscaldamento e controllarne la tenuta ermetica

Prima della messa in funzione, è necessario controllare che l'impianto di riscaldamento sia a tenuta ermetica, in modo che non si presenti alcun punto di perdita durante l'esercizio. Mettere l'impianto di riscaldamento sotto una pressione corrispondente alla pressione di intervento della valvola di sicurezza.

ATTENZIONE!

PERICOLO PER LA SALUTE

a causa della contaminazione dell'acqua potabile.

- Osservare le norme e le disposizioni locali specifiche per evitare la contaminazione dell'acqua potabile (ad es. a causa dell'acqua degli impianti di riscaldamento). In Europa osservare la EN 1717.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

per sovrapressione durante la prova di tenuta. Le apparecchiature a pressione o i dispositivi di regolazione e di sicurezza possono essere danneggiati in presenza di una pressione molto elevata.

- Al momento della prova di tenuta, controllare che non siano installati dispositivi di pressione, regolazione o sicurezza che non possono essere intercettati contro l'intercapedine della caldaia.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a tensioni termiche.

Se l'impianto di riscaldamento viene riempito a caldo, è possibile che si formino incrinature agli elementi di caldaia a causa di tensioni termiche. La tenuta della caldaia non è più ermetica.

- Riempire l'impianto di riscaldamento soltanto a freddo (la temperatura di mandata deve essere al massimo di 40 °C).
- Rispettare i requisiti di qualità dell'acqua indicati nel Registro di esercizio e registrarvi quantità e caratteristiche dell'acqua di riempimento.

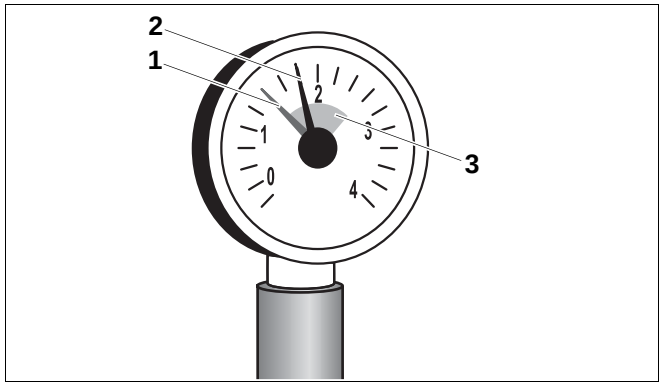


Fig. 30 Manometro per impianti chiusi

1 Indicatore rosso

2 Indicatore del manometro

3 Tacca verde

- Escludere dal sistema il vaso di espansione a pressione chiudendo la valvola di separazione.
- Aprire le valvole di miscelazione e intercettazione a lato acqua di riscaldamento.
- Riempire lentamente l'impianto di riscaldamento mediante il rubinetto installato a cura del committente. Durante questa operazione tenere sotto controllo l'indicatore (manometro).

AVVERTENZA PER L'UTENTE

La disaerazione della caldaia e dello scambiatore deve essere eseguita separatamente.

- Con l'ausilio di una chiave a tubo disaerare lo scambiatore di calore tramite la valvola di sfiato (1). Installando un set di disaerazione (➔ capitolo 7.5.4, pag. 33), la disaerazione avviene automaticamente.
- Una volta raggiunta la pressione di esercizio terminare il processo.
- Verificare la tenuta dei collegamenti e delle tubazioni.
- Sfiatare l'impianto di riscaldamento mediante le valvole di sfiato dei radiatori.
- Se dovesse verificarsi una diminuzione della pressione d'esercizio in seguito alla disaerazione, rabboccare nuovamente con acqua.
- Aprire nuovamente la valvola di separazione.

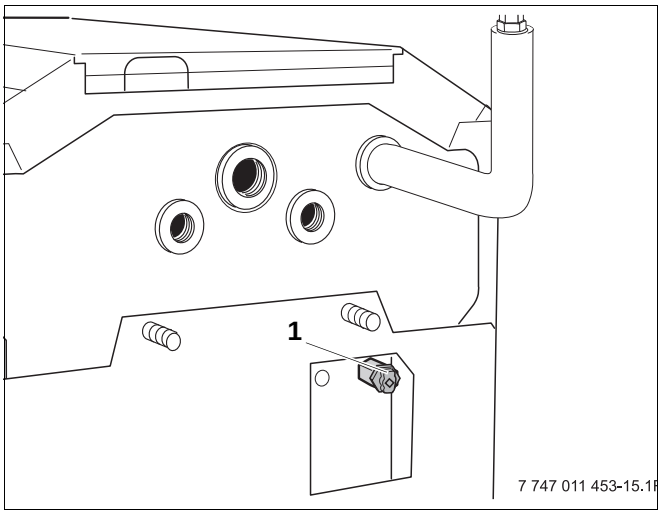


Fig. 31 Disaerare lo scambiatore di calore

1 Valvola di sfiato (mandrino 4 spigoli 5 mm) sullo scambiatore di calore (scambiatore di calore a condensazione)

7.7 Realizzazione del collegamento elettrico

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

per scarica elettrica.

- Gli interventi elettrici devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato.
- Prima di aprire un apparecchio: procedere ad un disinserimento di tutte le polarità della tensione di rete ed adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare reinserimenti accidentali.
- Attenersi alle norme di installazione.

7.7.1 Allacciamento alla rete e collegamenti di componenti aggiuntivi

- Allentare le due viti della copertura di chiusura.
- Rimuovere la copertura di chiusura verso l'alto.
- Rimuovere la copertura posteriore della caldaia. A tale scopo svitare le viti di fissaggio.
- Svitare le due viti del pannello di copertura dell'apparecchio di regolazione e smontare il pannello stesso.

Realizzare un allacciamento fisso alla rete nel rispetto delle vigenti norme locali.

AVVISO!

PERICOLO DI INCENDIO

I cavi elettrici potrebbero essere danneggiati da parti roventi della caldaia.

- Verificare che tutti i cavi siano posati nei passaggi appositamente previsti o sull'isolamento termico della caldaia.

- Condurre tutti i cavi attraverso il passaggio cavi fino all'apparecchio di regolazione e collegarli in base allo schema elettrico.

Fissare tutti i cavi con fascette serracavo (fornite in dotazione con l'apparecchio di regolazione):

- Dall'alto, inserire la fascetta serracavo con il cavo nella fessura del telaio porta bracciali (fase 1).
- Spingere verso il basso la fascetta serracavo (fase 2).
- Esercitare una contropressione (fase 3).
- Portare la leva verso l'alto (fase 4).

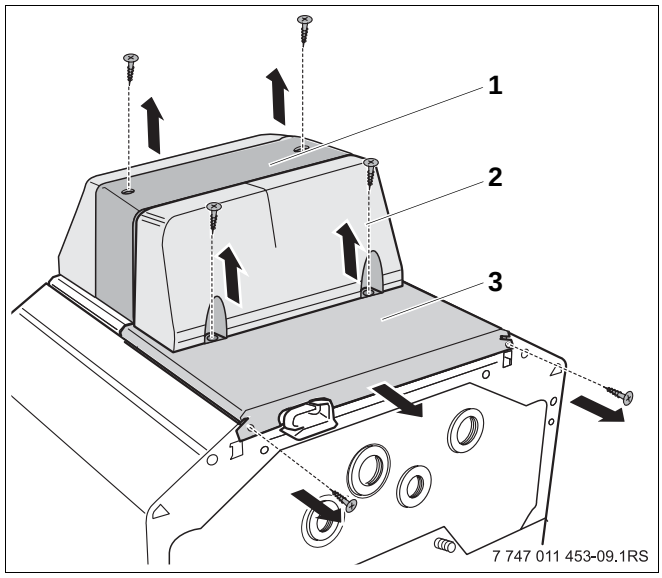


Fig. 32 Aprire l'apparecchio di regolazione

1 Pannello di copertura dell'apparecchio di regolazione

2 Copertura di chiusura

3 Copertura posteriore della caldaia

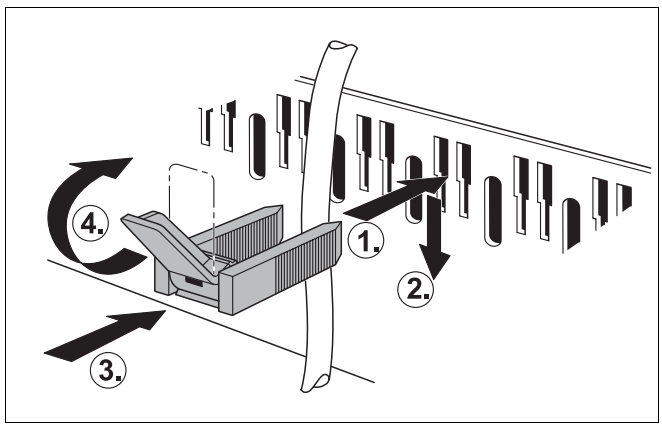


Fig. 33 Fissare i cavi mediante fascette serracavo

- Inserire il pannello di copertura dell'apparecchio di regolazione nelle guide spingendo verso il basso.
- Fissare la copertura dell'apparecchio di regolazione con due viti.
- Fissare la copertura posteriore della caldaia con due viti.
- Sistemare la copertura di chiusura su quella posteriore della caldaia e fissare con due viti.

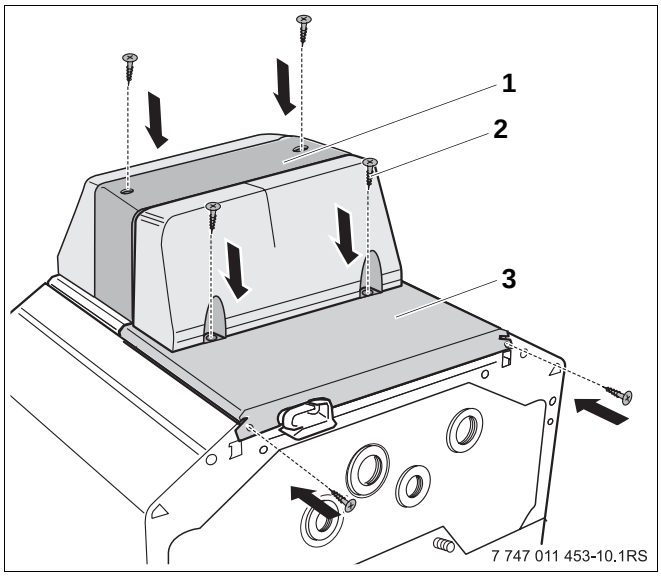


Fig. 34 Montaggio delle coperture

1 Copertura dell'apparecchio di regolazione

2 Copertura di chiusura

3 Copertura posteriore della caldaia

8 Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento

Il presente capitolo descrive la messa in esercizio dell'impianto di riscaldamento, indipendentemente dal tipo di apparecchio di regolazione utilizzato.

- Durante la messa in esercizio, compilare l'apposito protocollo (➔ capitolo 8.8, pag. 43).

ATTENZIONE!

DANNI ALLA CALDAIA

in seguito ad eccessivo carico di polvere e semi volatili.

- Non mettere in esercizio la caldaia in presenza di forti quantitativi di polveri, ad es. in seguito all'esecuzione di lavori nel locale di posa.
- Installare un filtro dell'aria quando l'aria comburente alimentata presenta un eccessivo carico di polvere (ad es. per la vicinanza di strade sterrate o cantieri come cave, impianti di estrazione, ecc.) o semi volatili.

8.1 Portare l'impianto in pressione

Per la messa in esercizio portare l'impianto alla normale pressione di esercizio necessaria.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

da sollecitazioni dei materiali causate da differenze di temperatura.

- Riempire l'impianto di riscaldamento soltanto a freddo (la temperatura di mandata deve essere al massimo di 40 °C).

- Impostare l'indicatore rosso del manometro sulla pressione d'esercizio necessaria di minimo 1 bar (dato riferito agli impianti chiusi).
- Rabboccare oppure scaricare l'acqua di riscaldamento attraverso il rubinetto KFE, fino al raggiungimento della pressione d'esercizio desiderata.
- Sfiatare l'impianto di riscaldamento durante la procedura di riempimento.

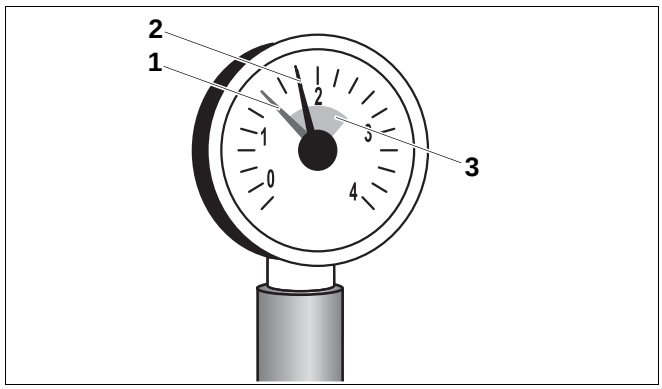


Fig. 35 Manometro per impianti chiusi

1 Indicatore rosso

2 Indicatore del manometro

3 Tacca verde

8.2 Verificare la posizione dei turbolatori

Prima della messa in esercizio, verificare che i turbolatori si trovino in posizione orizzontale:

- Estrarre la spina di rete dal SAFe.
- Aprire la porta del bruciatore svitando le due viti a testa esagonale laterali.
- Estrarre un poco i turbolatori dai tiraggi.

ATTENZIONE!

DANNI ALLA CALDAIA

I turbolatori non devono essere rimossi o posizionati diversamente.

- Portare i turbolatori in posizione orizzontale e spingerli nei tiraggi.
- Chiudere la porta del bruciatore con entrambe le viti a testa esagonale (circa 10 Nm). Serrare le viti a testa esagonale in modo uniforme permettendo la chiusura ermetica della porta del bruciatore.
- Inserire la spina di rete nel SAFe.

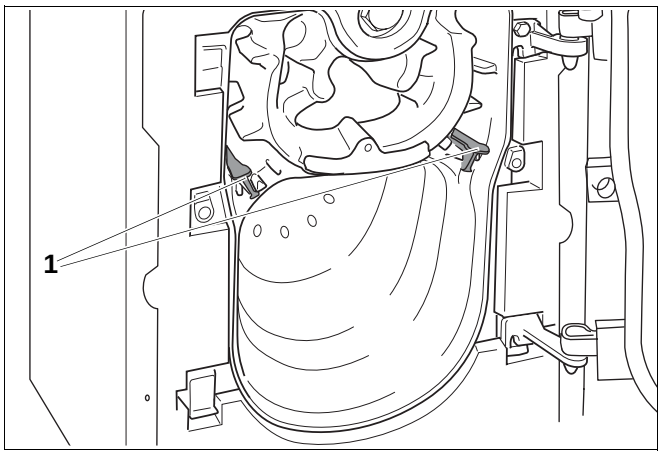


Fig. 36 Apertura della porta del bruciatore

1 Turbolatori nei tiraggi

8.3 Predisporre l'impianto di riscaldamento per l'esercizio

- Aprire l'alimentazione del combustibile sul rubinetto principale di intercettazione.
- Inserire l'interruttore d'emergenza del riscaldamento (se presente) e/o il corrispondente dispositivo di sicurezza domestico.

8.4 Accendere l'impianto di riscaldamento

- Posizionare la manopola per la "temperatura massima della caldaia" e la manopola per il "valore nominale dell’acqua calda" su 0.

Mediante quest’operazione, si evita l’accensione del bruciatore (nessuna richiesta di calore).

- Posizionare l’interruttore di esercizio del dispositivo di controllo base in posizione "1".

L'intero impianto di riscaldamento viene inserito. Al momento della prima messa in funzione, sul display si accende per un attimo "-" e subito dopo appare il messaggio "6Y". L’avviso "6Y" viene visualizzato poiché il bruciatore è stato consegnato in condizione d’anomalia.

- Attendere circa 1 minuto, finché non viene realizzato il collegamento EMS all’unità di servizio RC30 o RC35.
- Premere il tasto "Reset" del dispositivo BC10. La spia di stato sul BC10 si accende e sul display viene visualizzata la temperatura attuale dell’acqua della caldaia in °C.

Se si visualizza l’avviso d’anomalia "A11", è necessario impostare la data e l’ora sull’unità di servizio RC30 o RC35. Solo a seguito di quest’operazione verrà visualizzata l’attuale temperatura dell’acqua di caldaia.

Tarare correttamente i parametri dell’unità di servizio RC30 o RC35 prima di ulteriori messe in esercizio. Impostare con particolare attenzione la configurazione per la produzione di acqua calda (pompa di circolazione con valvola a tre vie oppure pompa del circuito di riscaldamento e pompa di carico accumulatore), per assicurare il perfetto funzionamento dell’impianto di riscaldamento. Leggere attentamente il capitolo relativo alle istruzioni di montaggio e di servizio dell’unità di servizio RC30 o RC35.

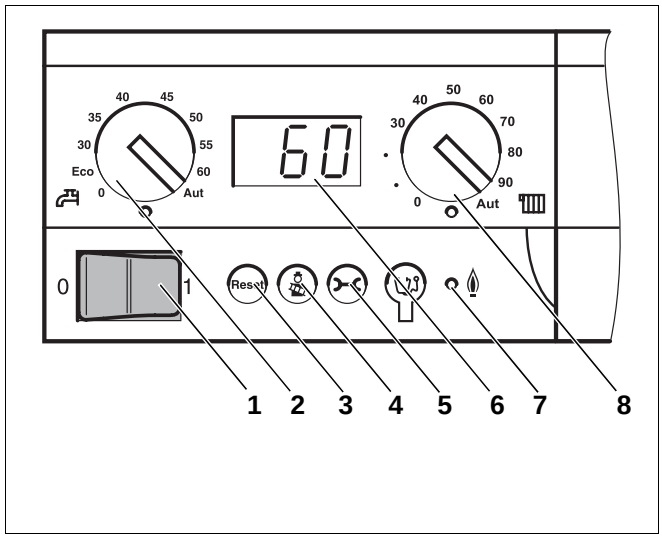


Fig. 37 Dispositivo di controllo base Logamatic BC10

1 Interruttore di esercizio

2 Manopola "valore nominale acqua calda"

3 Tasto "Reset"

4 Tasto "Prova di combustione"

5 Tasto "Indicatore di stato"

6 Display

7 LED "Bruciatore" (On/Off)

8 Manopola "temperatura massima di caldaia" in esercizio di riscaldamento

8.5 Mettere in esercizio il bruciatore

Per l'ulteriore messa in esercizio, procedere secondo le fasi di messa in funzione del bruciatore. A questo riguardo, è assolutamente necessario osservare le ➔ istruzioni del bruciatore.

8.6 Montare la cuffia del bruciatore

- Agganciare la cuffia del bruciatore sui ganci del rivestimento della caldaia.
- Fissare la cuffia del bruciatore con le due viti laterali.

PERICOLO DI MORTE

per scarica elettrica.

AVVISO!

- Azionare la caldaia solo con la cuffia del bruciatore montata.

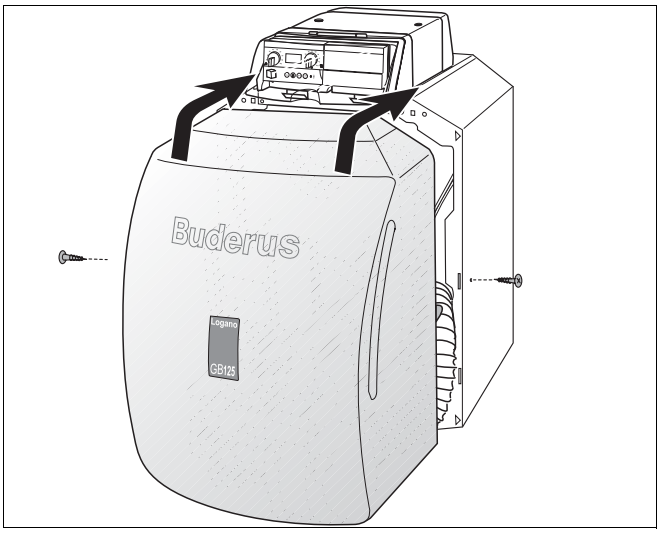


Fig. 38 Montaggio della cuffia del bruciatore

8.7 Impostare l'unità di servizio/l'apparecchio di regolazione.

- Verificare le seguenti impostazioni sull'unità di servizio e, se necessario, regolarle:

– esercizio automatico

– temperatura ambiente desiderata

– temperatura dell'acqua calda desiderata

– programma di riscaldamento desiderato

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Le informazioni sull'uso, ad es. sulle impostazioni di temperatura, si trovano nelle ➔ istruzioni dell'unità di servizio.

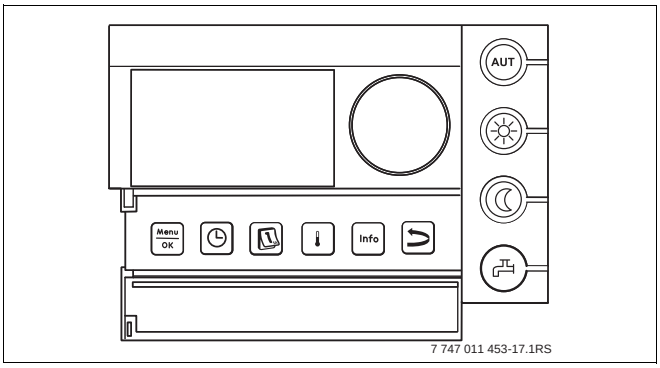


Fig. 39 Unità di servizio (ad es. RC35, con sportellino aperto)

Al termine dei lavori di messa in esercizio

- Portare entrambe le manopole dell'apparecchio di regolazione su "AUT" (esercizio automatico). In questa posizione, il controllo viene effettuato dall'unità di servizio.

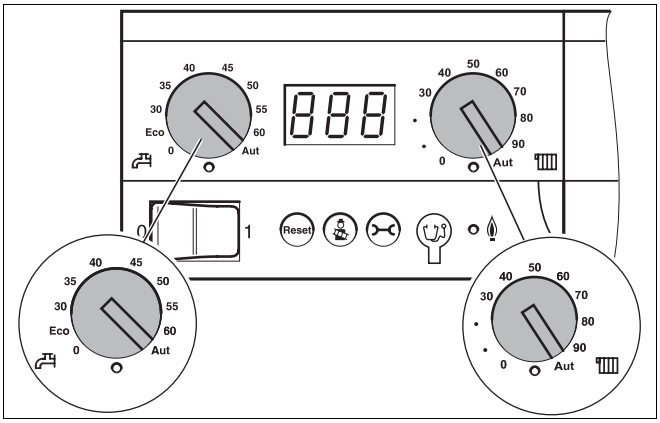


Fig. 40 Impostare l'apparecchio di regolazione.

8.8 Protocollo di messa in servizio

- Firmare le operazioni di messa in esercizio eseguite e mettere la data.

Lavori di messa in esercizio	Pagina	Valori di misurazione	Osservazioni
1. Riempire l'impianto di riscaldamento e verificare la tenuta di tutti i collegamenti	35	☐ _____ bar	
2. Riempire d'acqua il sifone	30	☐	
3. Portare l'impianto in pressione – Impostare il campo verde sul manometro – Sfiatare l'impianto di riscaldamento – Impostare la pressione di precarica del vaso di espansione (➔ attenersi alla documentazione sul vaso di espansione)	39	☐ _____ bar	
4. Controllare l'alimentazione di aria comburente e lo scarico fumi		☐	
5. Verificare la posizione dei turbolatori	40	☐	
6. Mettere in esercizio l'apparecchio di regolazione (➔ osservare la documentazione dell'apparecchio di regolazione)	42	☐	
7. Mettere in esercizio il bruciatore (➔ attenersi alla documentazione sul bruciatore)	42	☐	
8. Adattare le impostazioni dell'apparecchio di regolazione alle esigenze del cliente (➔ vedere la documentazione dell'apparecchio di regolazione)		☐	
9. Informare il gestore e consegnargli la documentazione tecnica		☐	
Conferma della corretta messa in esercizio Timbro ditta/firma/data			

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Comunicare al cliente il combustibile corretto e registrarlo nella tabella (➔ Istruzioni d'uso della caldaia).

9 Uso del dispositivo di controllo base Logamatic BC10

Il dispositivo di controllo base Logamatic BC10 rende possibile la gestione di base dell'impianto di riscaldamento. A tale scopo sono disponibili le seguenti funzioni:

- accensione/spegnimento dell'impianto di riscaldamento
- indicazione della temperatura dell'acqua calda e della temperatura massima della caldaia in regime di riscaldamento
- indicazioni di stato

Molte altre funzioni per una comoda regolazione dell'impianto di riscaldamento sono a disposizione dell'utente con l'unità di servizio RC30 e RC35. Fare riferimento alle istruzioni d'uso separate.

9.1 Elementi di comando del BC10

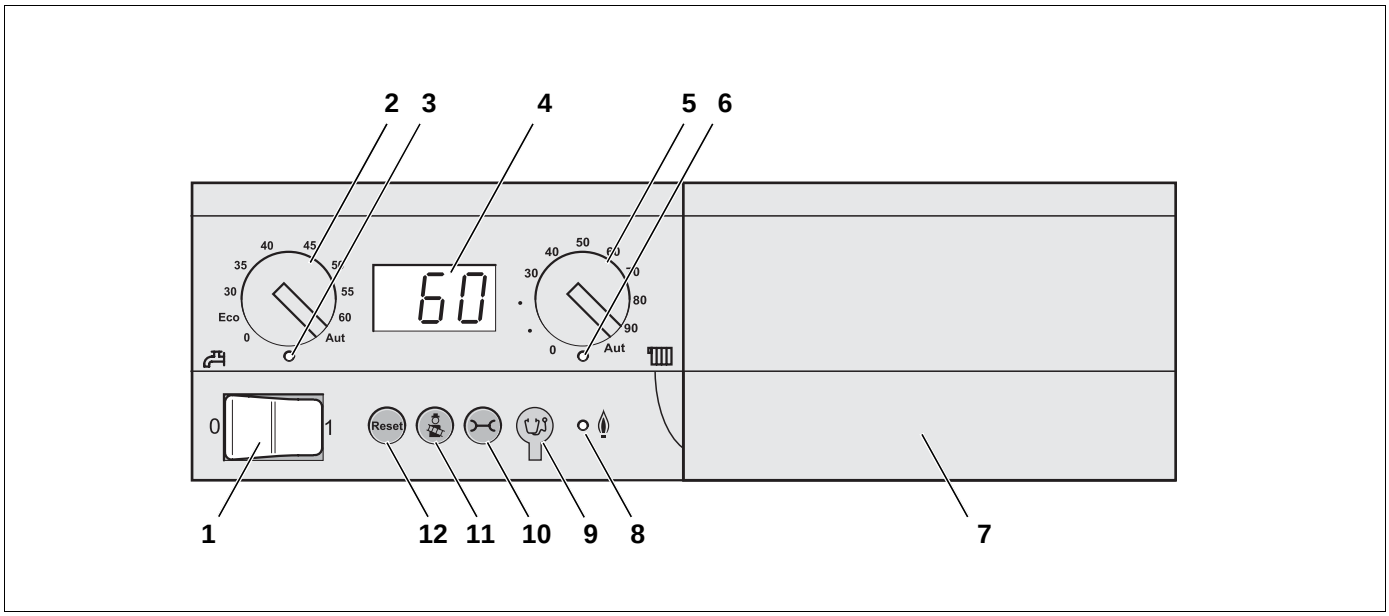


Fig. 41 Elementi di servizio

1 Interruttore di esercizio

2 Manopola del valore nominale dell'acqua calda

3 LED "Produzione acqua calda"

4 Display delle indicazioni di stato

5 Manopola della temperatura massima della caldaia in regime di riscaldamento

6 LED "Richiesta di calore"

7 Piastra di base con alloggiamento per un'unità di servizio ad es. RC30 o RC35 (dietro la copertura)

8 LED "Bruciatore" (On/Off)

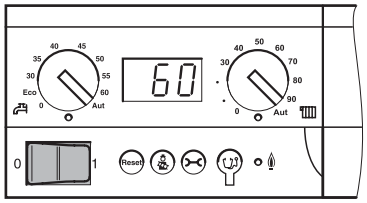
9 Presa di collegamento per spina unità diagnostica

10 Tasto "Indicatore di stato"

11 Tasto "Prova di combustione"

12 Tasto "Reset" (tasto di riarmo)

9.2 Accensione e spegnimento



9.2.1 Accendere l’impianto di riscaldamento

- Posizionare l’interruttore d’esercizio del dispositivo di controllo base su "1".

In questo modo si accende l’interno impianto di riscaldamento completo. L'indicazione di stato del dispositivo di controllo base si accende e mostra la temperatura attuale dell’acqua della caldaia in °C.

9.2.2 Spegnimento dell'impianto di riscaldamento

- Posizionare l’interruttore d’esercizio del regolatore su "0" (off).

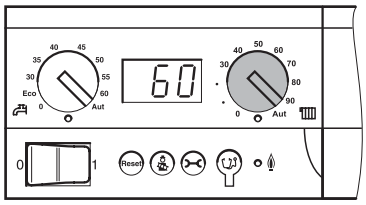
AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

per scarica elettrica.

- In caso di pericolo, disinserire l’interruttore d’emergenza del riscaldamento posto all’ingresso del locale caldaia oppure staccare la corrente elettrica all’impianto per mezzo del dispositivo di sicurezza della casa.

9.3 Temperatura massima della caldaia per il riscaldamento



Tramite la manopola "Temperatura massima caldaia" è possibile impostare la temperatura massima dell’acqua di caldaia per l’esercizio di riscaldamento. Il limite impostato non è valido per la produzione di acqua calda.

	Stato	Spiegazione	LED
0	Off	I radiatori non sono alimentati (solo esercizio di acqua calda).	Off
55 – 90[1]	Impostazione diretta sul BC10 in °C	La temperatura viene impostata sul BC10 e non è modificabile tramite l’unità di servizio.[2]	On[3]
Aut		Temperatura massima caldaia 90 °C[2]	On[3]

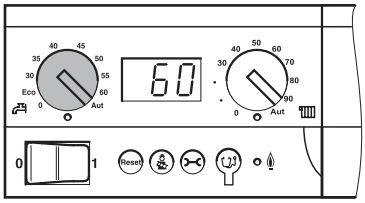
Tab. 22 Impostazioni della manopola "temperatura massima della caldaia"

1 In combinazione con l'unità di servizio RC30 o RC35, selezionare sempre l'impostazione "Aut".

2 Tutte le funzioni di regolazione dell'unità di servizio (ad es. programma di riscaldamento, commutazione estate/inverno) restano attive.

3 Il LED sotto la manopola si accende se il riscaldamento è acceso e vi è richiesta termica. Nell’esercizio estivo il riscaldamento è spento (LED spento).

9.4 Valore nominale dell’acqua calda

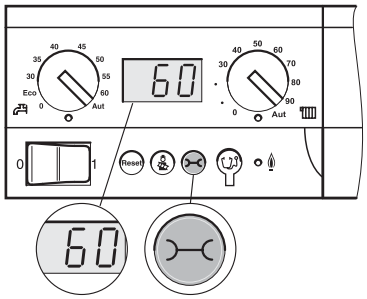


Mediante la manopola "valore nominale acqua calda", impostare la temperatura desiderata per l’acqua calda nel relativo accumulatore.

	Stato	Spiegazione	LED
0	Off	Nessuna alimentazione con acqua calda (solo esercizio di riscaldamento).	Off
Eco	Modalità risparmio energetico, temperatura dell'acqua calda 60 °C.	Con le varianti della caldaia Logano G135(T) non è possibile alcuna applicazione.	On
30 – 60	Impostazione diretta sul BC10 in °C	La temperatura viene impostata sul BC10 e non può essere modificata tramite un’unità di servizio.	On
Aut	Stabilita mediante l'unità di servizio (preimpostazione)	La temperatura viene impostata nell'unità di servizio (ad esempio RC30). Se non è collegata un'unità di servizio, la temperatura dell'acqua calda è impostata automaticamente su 60 °C.	On

Tab. 23 Impostazioni della manopola "valore nominale acqua calda"

9.5 Indicatore di stato e diagnosi delle anomalie



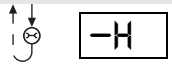
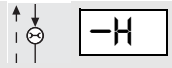
Il display del dispositivo di controllo base BC10 mostra lo stato dell’impianto di riscaldamento.

In caso di guasto, l'indicatore di stato mostra direttamente l’errore presente o un avviso.

In situazione di errore di blocco, l'indicatore di stato lampeggia.

Premete il tasto "Indicatore di stato" per scorrere le varie indicazioni di stato.

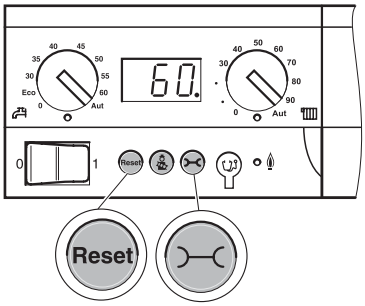
In base allo stato di esercizio è possibile visualizzare le seguenti indicazioni di stato:

Indicazione (esempi)	Ambito di valori	Significato	Stato di esercizio/Rimedi
60 [1]	Numero 0 ... 100	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia	**Condizioni di funzionamento normali**
		È attivo l'intervallo di manutenzione in base alle ore di esercizio o alla data	
		Segnale d'esercizio: stato attuale dell'EMS	
H 8 [1]	H00 ... H99	Avvertenza: è necessario effettuare la manutenzione	**Messaggio di servizio (segnalazione di manutenzione)** Significato dei codici di servizio (cfr. la documentazione, "istruzioni di servizio per caldaie con automatismo digitale di combustione SAFe").
		Segnale d'esercizio: stato attuale dell'EMS	
	Numero 0 ... 100	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia	
7P		Codice di servizio	**Errori** ● Se l'indicazione lampeggia (errore di blocco), premere il tasto "reset" per eliminare l'errore. ● Quando l'indicazione non lampeggia (errore transitorio), se la causa viene eliminata, l'errore si risolve automaticamente.
	Numero > 200	Codice d'errore	
	Numero 0 ... 100	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia	
A 12 [1]	A00 ... A99	Codice di servizio	**Errori d'impianto** Si tratta di errori che si verificano nell'impianto di riscaldamento e che non limitano il funzionamento del bruciatore.
	Numero > 800	Codice d'errore	
		Segnale d'esercizio: stato attuale dell'EMS	
	Numero 0 ... 100	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia	
		È attivo l'intervallo di manutenzione in base alle ore di esercizio o alla data	
– (lampeggia)		**Errori** Nessuna comunicazione tra BC10 e l'automatismo di combustione.	**Errori** ● Verificare i collegamenti su entrambi gli apparecchi. ● Verificare le linee di comunicazione.

Tab. 24 Possibili indicazioni di stato

[1] *Indicazione standard per questo stato di esercizio. Se entro 5 minuti non si preme alcun tasto appare questa indicazione.*

9.6 Reset dell'intervallo di manutenzione



Con l'unità di servizio (ad es. RC30 o RC35), nelle caldaie dotate di automatismo digitale di combustione SAFe, è possibile regolare l'intervallo di manutenzione in base al tempo (dopo un certo numero di ore di esercizio o al raggiungimento di una determinata data).

H3

Trascorso l'intervallo di manutenzione, il display visualizza "H3" o "H8" (cfr. la documentazione, "Istruzioni per il servizio in caldaie provviste di automatismo digitale di combustione SAFe"). Dopo aver eseguito la manutenzione, ripristinare l'intervallo di manutenzione come segue:

Reset

Premete il tasto "Reset" fino a quando sul display di stato compare "HrE".

HrE

L'intervallo di manutenzione viene ripristinato e inizia nuovamente il conteggio delle ore di servizio impostate. Se il valore impostato è "Manutenzione secondo data", la prossima segnalazione di manutenzione compare esattamente un anno dopo.

Manutenzione prima della scadenza dell'intervallo di manutenzione

Premere più volte il tasto "Indicatore di stato", fino a quando sul display compare "HAH" (intervallo di manutenzione attivo).

Reset

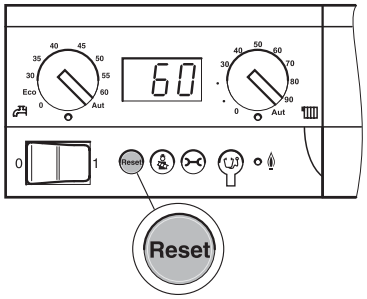
Premete il tasto "Reset" fino a quando sul display di stato compare "HrE". In questo modo si ripristina l'intervallo di manutenzione e il conteggio inizia nuovamente.

HAH

Se anche dopo aver premuto più volte il tasto del display non compare "HAH", significa che l'intervallo di manutenzione non è attivato (ripristino impossibile).

9.7 Funzioni del bruciatore

9.7.1 Ripristinare i blocchi



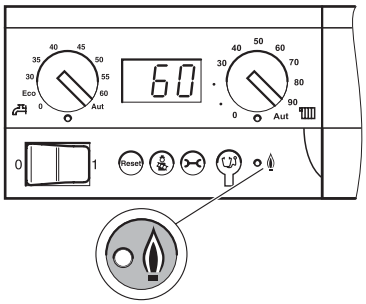
Se l'automatismo di combustione è in stato d'anomalia, è possibile eliminare l'errore premendo il tasto "reset". Questa procedura è richiesta solo per errori di blocco che richiedono uno sblocco con una tacitazione (Reset). Gli errori di blocco temporanei si ripristinano automaticamente solo se la loro causa è stata eliminata.

Reset

Premere il tasto "Reset" per rispristinare l'errore.

rE

Durante la procedura di reset il display mostra la dicitura "rE". Il reset è possibile solo in presenza di un'anomalia.



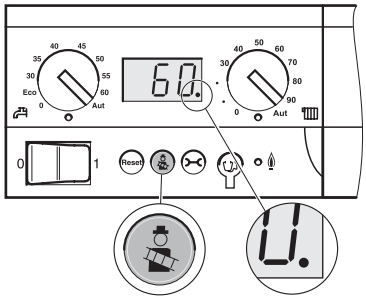
9.7.2 LED "Bruciatore On"

Il LED segnala lo stato del bruciatore.

LED	Stato	Spiegazione
On	Bruciatore in funzione	L'acqua della caldaia viene riscaldata.
Off	Bruciatore spento	L'acqua della caldaia si trova nell'intervallo di temperatura desiderato, oppure non risulta alcuna richiesta di calore.

Tab. 25 Stati del LED

9.8 Esecuzione della prova di combustione



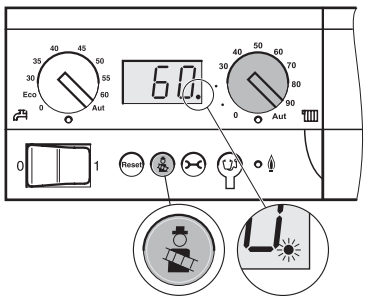
Il tasto "Prova di Combustione" è utilizzato dallo spazzacamino anche per il test dei gas combusti.

La regolazione del riscaldamento lavora per 30 minuti con una temperatura di mandata più elevata. Durante la prova di combustione, il punto decimale sull'indicazione di stato è illuminato.

Premete il tasto "Prova di combustione" fino a quando il punto decimale sull'indicazione di stato **si illumina** (per almeno 2 secondi).

- Effettuare la prova di combustione.
- Per interrompere la prova di combustione premere nuovamente il tasto "Prova combustione".

9.9 Selezione dell'esercizio manuale



In esercizio manuale è possibile far funzionare l'impianto di riscaldamento indipendentemente da un'unità di servizio. La caldaia viene azionata prendendo come valore nominale la temperatura dell'acqua di caldaia impostata sulla manopola di destra.

Con l'esercizio manuale attivato, il punto decimale sul display di stato lampeggia.

Premere il tasto "Prova di combustione" fino a quando il punto decimale sull'indicazione di stato **inizia a lampeggiare** (per almeno 8 secondi).

- Impostare tramite la manopola destra il valore nominale per la temperatura dell'acqua della caldaia (temperatura di mandata della caldaia).
- Per interrompere l'esercizio manuale, premere nuovamente il tasto "Prova di combustione".

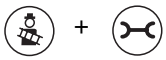
AVVERTENZA PER L'UTENTE

In seguito alla disinserzione o all'interruzione dell'alimentazione elettrica, l'esercizio manuale non si riattiva automaticamente.

- Al momento della riaccensione è necessario ripristinare l'esercizio manuale, per far sì che l'impianto di riscaldamento rimanga in funzione (soprattutto in caso di pericolo di gelo).

9.10 Impostazione dei parametri

Uso della modalità per impostazione dei parametri



Premere contemporaneamente i tasti "Prova di combustione" e "Indicatore di stato" per circa 5 secondi per attivare la modalità per l'impostazione dei parametri.

Premere più volte il tasto "Indicatore di stato", fino a quando sul display compare "HAH" (intervallo di manutenzione attivo).

Premere il tasto "Reset" per ridurre il valore del parametro (-).

Premere il tasto "Prova di combustione" per aumentare il valore del parametro (+).

Se non si preme alcun tasto per 5 minuti, si esce dalla modalità per l'impostazione dei parametri.

9.10.1 Limitazione del carico termico

Consigliamo di mantenere le impostazioni di fabbrica.

9.10.2 Temporizzazione della pompa

Questo parametro determina la temporizzazione della pompa della caldaia in minuti.

Il parametro viene identificato dalla lettera "F". L'impostazione "F1d" significa funzionamento continuo della pompa della caldaia.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Temporizzazione della pompa F	1 – 60 min 24 h ("F1d")	5 min Quest'impostazione è corretta nel caso di temperatura in base all'ambiente.

9.10.3 Acqua calda

Questo parametro definisce se la caldaia deve provvedere alla produzione di acqua calda. Il parametro viene identificato dalla lettera "C". Nell'impostazione "0" è disattivata anche la protezione antigelo.

	Campo d'impostazione
Acqua calda C	0 (nessuna produzione di acqua calda) 1 (produzione di acqua calda attiva)

10 Mettere fuori esercizio l’impianto di riscaldamento

10.1 Normale arresto dell’esercizio

- Disinserire l'interruttore di esercizio dell'apparecchio di regolazione (posizione "0"). In questo modo viene disinserita la caldaia con tutte le sue componenti (ad es. il bruciatore).
- Chiudere l’alimentazione del combustibile sul rubinetto principale di intercettazione.

DANNI ALL'IMPIANTO

ATTENZIONE!

dovuti al gelo.

Se l'impianto di riscaldamento non è in funzione a causa di un guasto, potrebbe gelare.

- Se possibile, lasciare l'impianto di riscaldamento sempre inserito.
- Proteggere l'impianto per impedirne il congelamento, scaricando eventualmente le tubazioni dell'acqua di riscaldamento e dell'acqua potabile nel punto più basso.
- Svuotare lo scambiatore di calore

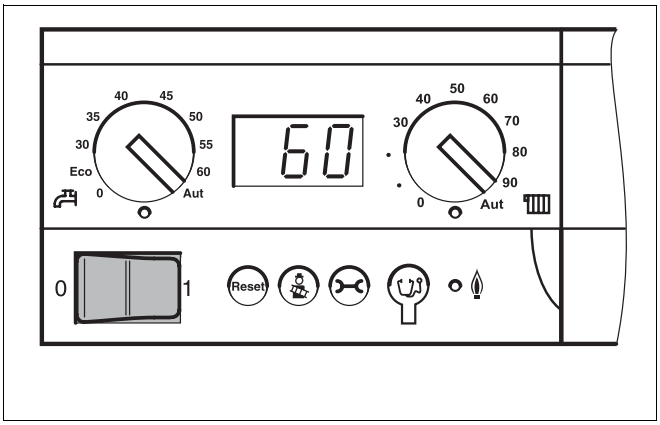


Fig. 42 Spegnere l'impianto di riscaldamento

10.2 Comportamento in caso d'emergenza

Spiegare al cliente come comportarsi nelle situazioni di emergenza, ad es. in caso di incendio:

- Non esporsi mai a pericoli mortali. La propria sicurezza è sempre prioritaria.
- Chiudere l’alimentazione del combustibile sul rubinetto principale di intercettazione.
- Togliere corrente all'impianto di riscaldamento, utilizzando l'interruttore di emergenza del riscaldamento o il corrispondente dispositivo di sicurezza domestico.

11 Ispezione e manutenzione della caldaia

11.1 Perché è importante una manutenzione regolare?

E' necessario eseguire una regolare manutenzione degli impianti di riscaldamento per le seguenti ragioni:

– per mantenere un rendimento elevato e gestire l'impianto di riscaldamento in modo economico (a basso consumo di combustibile),

– per raggiungere un'elevata sicurezza d'esercizio,

– per mantenere alto il livello di compatibilità ambientale della combustione.

Proporre al cliente un contratto d'ispezione annuale e uno di manutenzione per interventi da effettuare in base alle necessità. Le attività coperte dal contratto sono riportate nei protocolli di ispezione e manutenzione (➔ capitolo 11.9, pag. 61).

AVVERTENZA PER L'UTENTE

I ricambi possono essere ordinati dal Catalogo Ricambi.

11.2 Preparazione della caldaia per la pulizia

- Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento (➔ capitolo 10.1, pag. 51).

PERICOLO DI MORTE

per scarica elettrica.

AVVISO!

- Prima di aprire un apparecchio: procedere ad un disinserimento di tutte le polarità della tensione di rete ed adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare reinserimenti accidentali.

- Rimuovere la cuffia del bruciatore dalla caldaia (➔ capitolo 5.1, pag. 20).
- Nel caso di esercizio indipendente dall'aria del locale, smontare il flessibile dell'aria comburente dal bruciatore.
- Estrarre la spina di rete dal SAFe.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se la porta del bruciatore è stata montata con la battuta a sinistra, oltre alla spina di rete si deve staccare dal SAFe anche il cavo della sonda e di comunicazione.

11.3 Pulire la caldaia

La caldaia può essere pulita a umido o mediante spazzole. Gli apparecchi di pulizia sono acquistabili come accessori.

ATTENZIONE!

PERICOLO DI USTIONI

in seguito al contatto con parti roventi della caldaia.

- Indossare guanti di protezione idonei oppure utilizzare una pinza.

- Aprire la porta del bruciatore svitando le due viti a testa esagonale laterali.

11.3.1 Pulire la caldaia mediante spazzole

- Annotare la posizione dei turbolatori, in modo da poterla in seguito ripristinare.
- Estrarre i turbolatori dai tiraggi.
- Pulire i turbolatori con una delle due spazzole di pulizia.

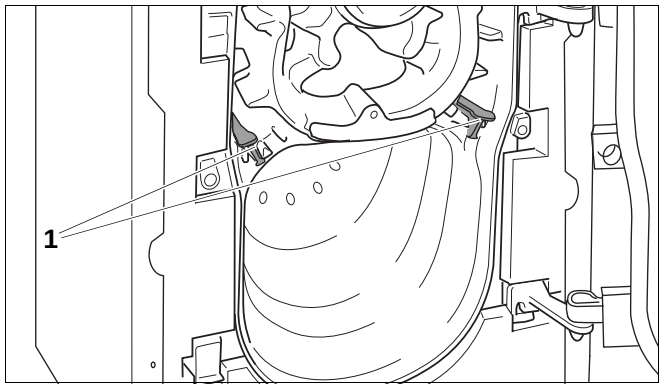


Fig. 43 Apertura della porta del bruciatore

1 Turbolatori nei tiraggi

- Pulire i tiraggi con la spazzola circolare mediante movimenti rotatori.

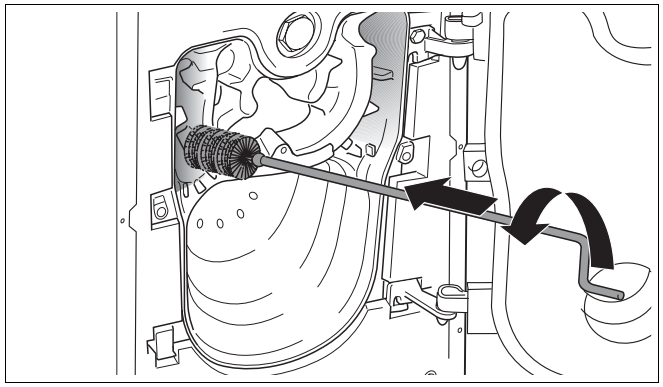


Fig. 44 Pulitura dei tiraggi mediante spazzole

- Pulire la camera di combustione con la spazzola piatta. Rimuovere i residui di combustione formatisi dalla camera di combustione, dai tiraggi e dal tronchetto dei gas combusti.
- Rimontare i turbolatori nella posizione originaria.

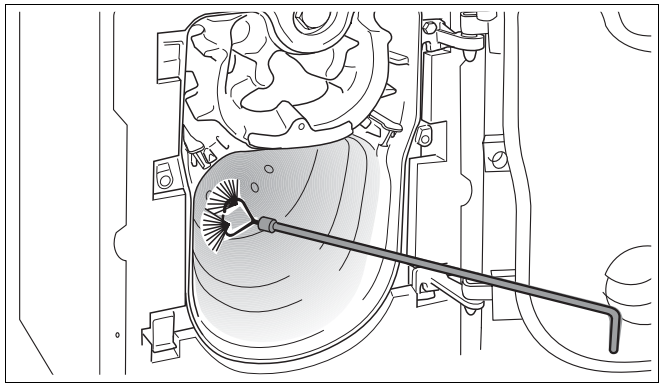


Fig. 45 Pulitura della camera di combustione mediante spazzole

PERICOLO DI MORTE

per fuoriuscita di gas combusti.

AVVISO!

- Eseguire accuratamente le disposizioni di seguito riportate, in modo da garantire la tenuta ermetica della caldaia. Questo vale in particolare per le caldaie funzionanti indipendentemente dall'aria del locale.

- Controllare il cordone ermetizzante sulla porta del bruciatore. Sostituire il cordone ermetizzante danneggiato o indurito.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

I cordoni ermetizzanti sono disponibili presso i nostri punti vendita.

- Chiudere la porta del bruciatore con entrambe le viti a testa esagonale. Serrare le viti a testa esagonale in modo uniforme (ca. 10 Nm), affinché la porta del bruciatore si chiuda ermeticamente.
- Serrare l'ugello di misurazione della pressione per la camera di combustione.
- Nel caso di esercizio indipendente dall'aria del locale, montare sul bruciatore il tubo flessibile dell'aria comburente.
- Inserire la spina di rete nel SAFe.

11.3.2 Pulitura a umido (pulitura chimica)

Per la pulizia a umido del blocco caldaia in ghisa utilizzare un prodotto detergente adatto allo specifico tipo di sporco (fuliggine o incrostazioni).

Procedere nello stesso modo della pulizia mediante spazzole (➔ capitolo 11.3.1, pag. 53).

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Osservare le istruzioni d'uso del detergente. In determinate circostanze è possibile discostarsi dal procedimento qui indicato.

- Coprire l'apparecchio di regolazione con un foglio di plastica per evitare l'infiltrazione di spruzzi.
- Spruzzare uniformemente i tiraggi con il prodotto detergente.
- Chiudere la porta del bruciatore, inserire la spina di rete nel SAFe e mettere in esercizio l’impianto di riscaldamento.
- Portare l’acqua della caldaia ad una temperatura di almeno 70 °C.
- Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento.
- Lasciar raffreddare la caldaia, aprire la porta del bruciatore.
- Spazzolare i tiraggi.

11.4 Pulire il sistema con scambiatore di calore

- Allentare e rimuovere la copertura posteriore della caldaia.
- Rimuovere l'isolamento termico

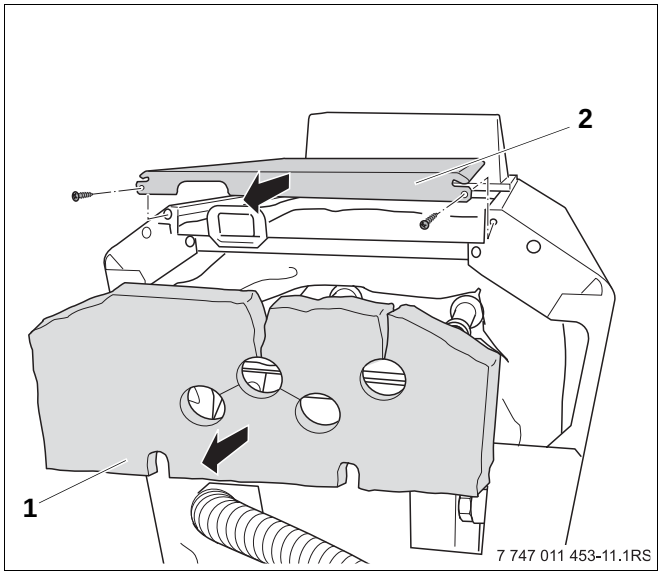


Fig. 46 Aprire il sistema con scambiatore di calore

1 Isolamento termico

2 Copertura posteriore della caldaia

- Allentare i ganci a chiusura rapida del coperchio di pulizia.
- Rimuovere il coperchio di pulizia e la guarnizione dal sistema con scambiatore di calore.

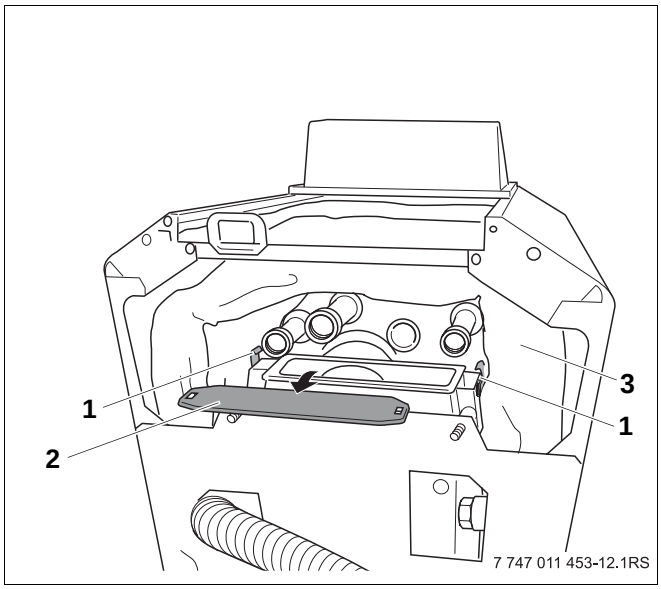


Fig. 47 Spazzolare il sistema con scambiatore di calore

1 Ganci a chiusura rapida

2 Coperchio di pulizia

3 Isolamento termico

- Pulire internamente il sistema con scambiatore di calore con la spazzola per la pulizia in plastica (spazzola per la pulizia disponibile come accessorio).
- Aspirare eventuali residui di combustione liberi visibili sotto il coperchio di pulizia.
- Controllare la guarnizione del coperchio di pulizia e sostituire le guarnizioni danneggiate o indurite.

PERICOLO DI MORTE

per fuoriuscita di gas combusti.

AVVISO!

- Nel montaggio del coperchio di pulizia, prestare la massima attenzione alla tenuta e all'esatto posizionamento nella sede.

DANNI ALL'IMPIANTO

per uso di spazzole non appropriate.

ATTENZIONE!

- Devono essere utilizzate esclusivamente le spazzole di pulizia adatte per il sistema con scambiatore di calore.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Evitare di danneggiare la sonda dei gas combusti durante la pulizia

È possibile un'ulteriore pulizia a umido. Procedere seguendo la stessa sequenza descritta per la pulitura con spazzole.

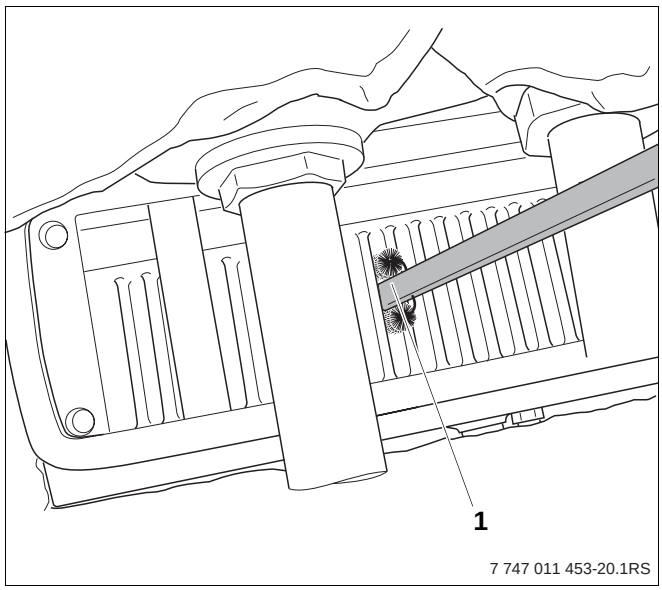


Fig. 48 Spazzolare il sistema con scambiatore di calore (vista dall'alto)

1 Spazzola in plastica per la pulizia (accessorio)

Pulire la coppa di raccolta della condensa

PERICOLO DI LESIONI

ATTENZIONE!

Durante la pulizia è necessario indossare un abbigliamento adatto e occhiali protettivi. La condensa presente nella coppa di raccolta e nel sifone può raggiungere un valore di pH pari a 2.

- Aprire il coperchio di pulizia della coppa di raccolta della condensa.
- Rimuovere i residui della condensa.
- Riserrare il coperchio di pulizia della coppa di raccolta della condensa.

DANNI ALL'IMPIANTO

ATTENZIONE!

dovuti all'uso di detergenti chimici.

- La pulitura a umido dello scambiatore di calore deve essere eseguita esclusivamente con acqua o con un detergente approvato da Buderus.
- Montare il coperchio di pulizia con la guarnizione.
- Una volta terminati i lavori di pulizia verificare la tenuta ermetica dei collegamenti allentati

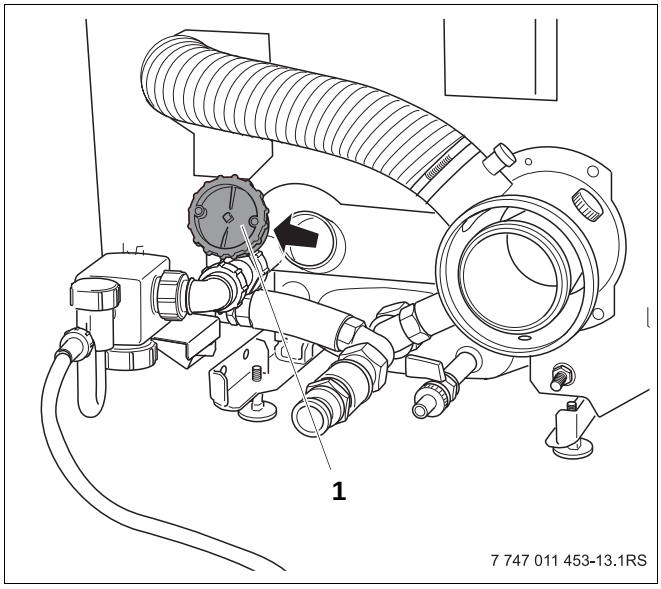


Fig. 49 Pulire la coppa di raccolta della condensa

1 Coperchio di pulizia

11.5 Pulitura dell'impianto di neutralizzazione e del sifone

La manutenzione della neutralizzazione è descritta in un manuale a parte.

- Smontare i tubi flessibili di scarico della condensa dal sifone.
- Rimuovere i depositi nel sifone e rabboccare acqua di tenuta.
- Rimontare i tubi flessibili di scarico della condensa.

11.6 Controllo della pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento

In caso di impianti chiusi, la lancetta del manometro deve stare all'interno del campo verde.

L'indicatore rosso del manometro deve essere regolato sulla pressione d'esercizio necessaria.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Portare l'impianto ad una pressione di esercizio di almeno 1 bar.

- Controllare la pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento.

Se l'indicatore del manometro scende al di sotto della tacca verde, la pressione d'esercizio è troppo bassa. In questo caso rabboccare acqua (➔ capitolo 7.6, pag. 35).

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a rabbocchi troppo frequenti.

In caso di frequenti rabbocchi, a seconda della qualità dell'acqua, l'impianto di riscaldamento potrebbe essere danneggiato da corrosione e calcare.

- Provvedere a disaerare l'impianto di riscaldamento.
- Controllare che la tenuta dell'impianto di riscaldamento sia ermetica ed il vaso di espansione funzionante.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

da sollecitazioni dei materiali causate da differenze di temperatura.

- Riempire l'impianto di riscaldamento soltanto a freddo (la temperatura di mandata deve essere al massimo di 40 °C).

- Rabboccare con acqua attraverso il rubinetto KFE.
- Disaerare l'impianto di riscaldamento.
- Verificare nuovamente la pressione d'esercizio.

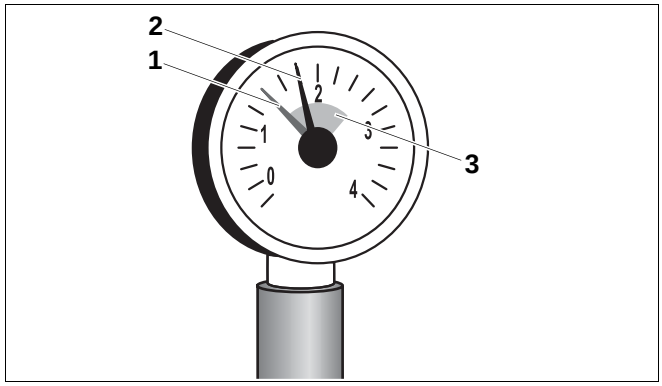


Fig. 50 Manometro per impianti chiusi

1 Indicatore rosso

2 Indicatore del manometro

3 Tacca verde

11.7 Sistema concentrico di alimentazione aria comburente e scarico fumi

- Verificare che il sistema di alimentazione aria comburente e gas combusti sia pulito e a tenuta ermetica. Eseguire una misurazione dei valori di CO/CO_2 nel raccordo caldaia.
- Controllare che il tubo per lo scarico della condensa non sia otturato, poiché se la condensa penetra nella caldaia può provocare corrosione.

11.8 Sistema di alimentazione aria

- In caso di valori di CO_2 o CO troppo alti, controllare la presenza di eventuali occlusioni del sistema di ventilazione.

11.9 Protocolli di ispezione e manutenzione

- Firmare gli interventi di ispezione eseguiti e registrarne la data.

I protocolli di ispezione e manutenzione sono utilizzabili anche come documentazione da copiare.

Lavori di ispezione	Pag.	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1. Controllare lo stato generale dell'impianto di riscaldamento		☐	☐	☐
2. Eseguire un controllo visivo e funzionale dell'impianto di riscaldamento.		☐	☐	☐
3. Verificare le parti dell'impianto preposte al trasporto di combustibile e acqua con riferimento a: – tenuta durante l'esercizio – verifica di tenuta ermetica – corrosione visibile – tracce di invecchiamento		☐	☐	☐
4. Verificare che la camera di combustione e le superfici di scambio termico siano pulite; per questa operazione mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento.	52	☐	☐	☐
5. Controllare il sistema con scambiatore di calore a condensazione con riferimento a: – impurità – danneggiamento o indurimento delle guarnizioni.		☐	☐	☐
6. Controllare il bruciatore (➔ documentazione del bruciatore)		☐	☐	☐
7. Controllare se il sistema di alimentazione aria comburente e scarico fumi è: – funzionante e sicuro – otturato sul lato sistema di alimentazione – otturato in corrispondenza dello scarico della condensa (nel caso di un sistema concentrico di alimentazione aria comburente e scarico fumi) – Pulire la tubazione di scarico della condensa e il sifone.		☐	☐	☐
8. Controllare la pressione di esercizio e di precarica del vaso di espansione	59	☐	☐	☐
9. Verificare il funzionamento dell'accumulatore di acqua calda e dell'anodo di protezione contro la corrosione (➔ documentazione dell'accumulatore di acqua calda)		☐	☐	☐
10. Verificare le impostazioni dell'apparecchio di regolazione (➔ documentazione dell'apparecchio di regolazione)		☐	☐	☐
11. Controllo finale dei lavori di ispezione, documentare qui i risultati delle misurazioni e di prova		☐	☐	☐
Confermare d'avere eseguito l'ispezione a regola d'arte		Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma

	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se durante l'ispezione viene riscontrata una situazione richiedente manutenzione, intervenire tempestivamente in base al fabbisogno.

Interventi di manutenzione secondo fabbisogno	Pagina	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1. Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento	51	☐	☐	☐
2. Smontare e pulire i turbolatori	53	☐	☐	☐
3. Pulire i tiraggi (superfici di scambio termico) e la camera di combustione, successivamente rimontare i turbolatori nella posizione originaria	53	☐	☐	☐
4. Controllare le guarnizioni/i cordoni ermetizzanti del bruciatore e della porta del bruciatore ed eventualmente sostituirli	55	☐	☐	☐
5. Controllare e pulire il sistema con scambiatore di calore a condensazione, eventualmente sostituire le guarnizioni		☐	☐	☐
6. Alimentazione aria comburente e convogliamento fumi – Pulire il sistema di alimentazione dell'aria – Nel caso di un sistema concentrico di alimentazione aria comburente e scarico fumi, pulire il tubo di scarico della condensa		☐	☐	☐
7. Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento	39	☐	☐	☐
8. Effettuare il controllo finale degli interventi di manutenzione		☐	☐	☐
9. Controllare la funzionalità e la sicurezza durante l'esercizio		☐	☐	☐
Confermare d'avere eseguito la manutenzione a regola d'arte		Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma

	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma

12 Eliminazione delle anomalie

12.1 Individuazione ed eliminazione delle anomalie

In caso di anomalie, esse vengono visualizzate con un codice specifico lampeggiante sul display dell'apparecchio di regolazione. L'unità di servizio mostra eventuali anomalie per mezzo di segnali con testo in chiaro.

Se si verifica un'anomalia, il display lampeggia senza mostrare la temperatura dell'acqua della caldaia, oppure senza indicare alcun segnale d'esercizio.

Esempio: "6A" = il bruciatore non parte

Una panoramica dei codici di errore e di servizio, nonché delle possibili cause e dei rimedi, è disponibile nella ➔ documentazione degli apparecchi di regolazione.

- Per eliminare l'anomalia premere il tasto "Reset" per circa 5 secondi.

Durante la procedura di reset il display mostra la dicitura "rE". L'operazione di reset è possibile solo in caso di anomalia segnalata con dicitura lampeggiante.

Se alla fine il display visualizza un normale segnale d'esercizio, l'anomalia è stata eliminata. Se l'anomalia ricompare, ripetere l'operazione di reset per due o tre volte.

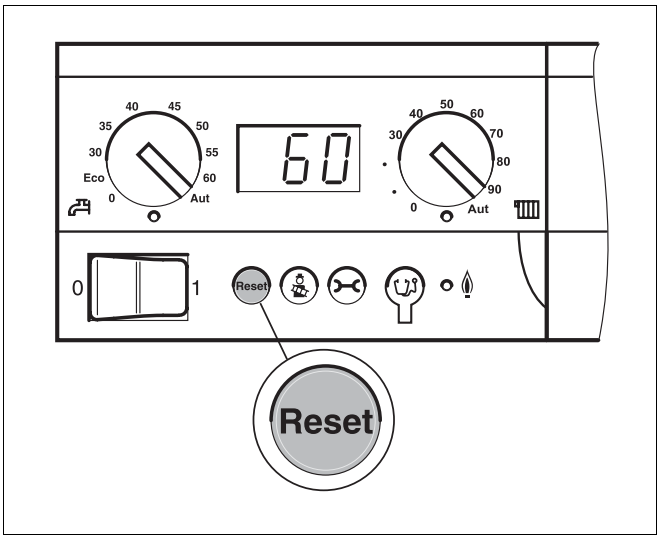


Fig. 51 Eliminazione dell'anomalia tramite il tasto "Reset"

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti al gelo.

In caso di freddo intenso, l'impianto di riscaldamento potrebbe gelare se non è in funzione a causa di un'anomalia.

- Eliminare immediatamente l'anomalia e rimettere in esercizio l'impianto.
- Se questo non dovesse essere possibile, proteggere l'impianto dal rischio di gelo scaricando le tubazioni dell'acqua di riscaldamento e dell'acqua potabile nel punto più basso.
- Svuotare lo scambiatore di calore

13 Linee caratteristiche delle sonde

PERICOLO DI MORTE

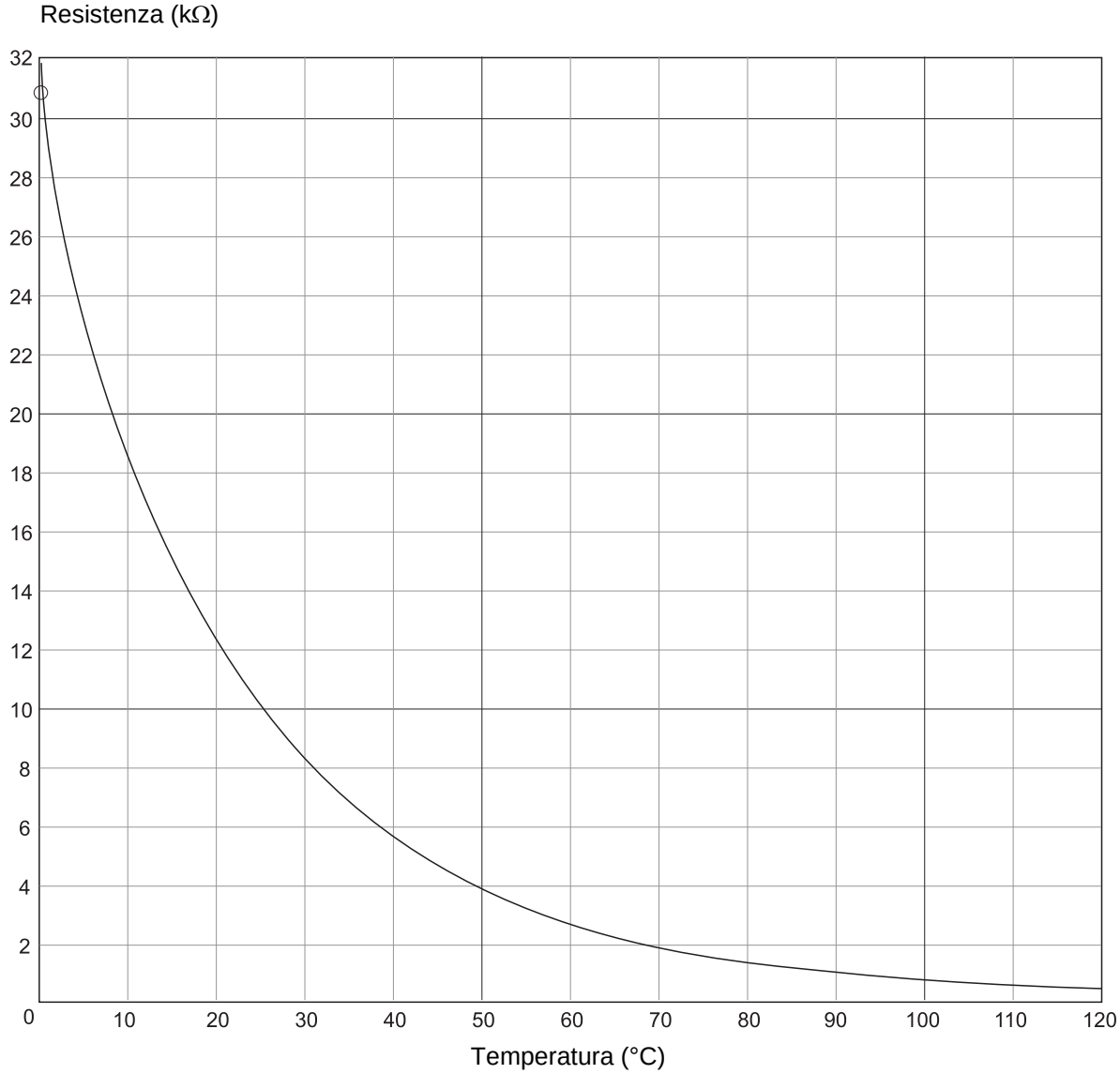
per scarica elettrica.

AVVISO!

- Togliere la corrente elettrica all'impianto prima di ogni misurazione.

Si prega di misurare sempre le temperature da confrontare (temperatura ambiente, di mandata, esterna e fumi) in prossimità delle sonde. Le linee caratteristiche rappresentano valori medi e sono soggette a tolleranze. Misurare la resistenza all'estremità del cavo.

Sonda mandata caldaia



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Come sonda di mandata caldaia vengono utilizzati due cosiddetti sensori doppi dello stesso tipo, inseriti nell'apposito alloggiamento.

14 Indice analitico

A

Arresto dell'esercizio 51
Attrezzi 6

B

Battuta a sinistra, Montaggio della porta del bruciatore con 23

C

Collegamenti 8
Collegamento dell'accumulatore d'acqua calda . . 34
Collegamento della mandata e del ritorno del riscaldamento 32
Collegamento di scarico fumi 26
Collegare la mandata di sicurezza 32
Combustibili 9
Componenti originali 5
Condizioni di esercizio 10
Controllare la pressione d'esercizio 59
Coperchio della parete posteriore 56
Coperchio di pulizia 56

D

Dati tecnici 8
Dichiarazione di conformità 10
Dispositivo di ritenzione delle impurità 32
Dispositivo principale di intercettazione 40
Distanze dalle pareti 22

G

Grandezza caldaia 8, 9

I

Interruttore d'emergenza del riscaldamento 51
Intervallo di manutenzione 48
Interventi di manutenzione 63

L

Linee caratteristiche delle sonde 66
Linee caratteristiche delle sonde di temperatura . 66
Locale di posa 6

M

Manutenzione, in base al fabbisogno 52
Messa in esercizio 39
Montaggio degli elementi del rivestimento 42
Montaggio dei piedini regolabili 24, 25
Montaggio del basamento caldaia 25
Montaggio del rubinetto KFE 34
Montaggio dell'elemento di raccordo del ritorno . . 31
Montare la cuffia del bruciatore 42

P

Piedi dell'elemento della caldaia 25
Portata massica fumi 8
Potenza caldaia 8
Potenza termica nominale 8
Pressione di prova sul cantiere 12
Prevalenza necessaria 8
Protocolli, ispezione e manutenzione 61
Protocollo, messa in esercizio 43
Pulitura a umido 55
Pulitura dei tiraggi 53

R

Rabboccare con acqua 59
Realizzazione dell'allacciamento alla rete 37
Rimozione dei turbolatori 53
Rimozione del rivestimento della porta del bruciatore 20
Rimozione della copertura della caldaia 37
Rimozione della cuffia del bruciatore 20
Rubinetto di intercettazione principale 40

S

Sifone 30, 58
Sistema con scambiatore di calore 56
Sistema di montaggio rapido circuito di riscaldamento 31
Smaltimento 6
Sostituzione del cordone ermetizzante 54
Sovrapressione d'esercizio, ammessa 9
Spazzola per la pulizia 57
Spostamento della porta del bruciatore 23

T

Temperatura di mandata 8
Temperatura fumi 8
Temporizzazione della pompa 50
Tenore di anidride carbonica 8
Tensione di allacciamento alla rete 12
Trasporto con carrello trasporto caldaia/carrello per sacchi 21
Tubolatori, verificare la posizione 40

V

Viscosità del gasolio di riscaldamento 12

Buderus Italia Srl
Via Enrico Fermi, 40/42, I-20090 ASSAGO (MI)
www.buderus.it
buderus.italia@buderus.it
Tel. 02/4886111 - Fax 02/48861100

Buderus